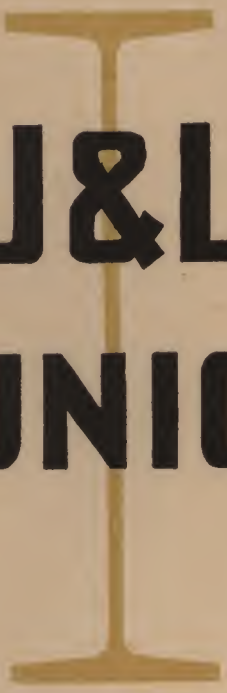
J&L JUNIOR

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION
PITTSBURGH

Information and Tables

Relative to the
Use of the New Structural Product



J&L JUNIOR

Jones & Laughlin Steel Corporation

AMERICAN IRON AND STEEL WORKS

Pittsburgh, Pa., U.S.A.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

BULLETIN NUMBER 2

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION
PITTSBURGH, PENNA.

FIRST EDITION AUGUST 1926
SECOND EDITION OCTOBER 1926

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

AMERICAN IRON AND STEEL WORKS

WM. LARIMER JONES
PRESIDENT

PITTSBURGH June 1, 1926.

The Jones & Laughlin Steel Corporation announces the exclusive production of a new, light-weight, rolled-steel, structural section, which has been named the J & L JUNIOR beam.

These JUNIOR beams are the successful outcome of several years experimentation in search of a rolled-steel, structural section to replace less fire-resisting materials.

We believe J & L JUNIOR beams are capable of wide and diversified application and that their use in construction will reduce fire losses, lower insurance costs and provide safer and longer-lived structures.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION.

Wm. Larimer Jones.

President.

The Junior Beam

An Exclusive Jones & Laughlin Product

THE Jones & Laughlin Steel Corporation presents to the engineering and architectural world a new structural steel product, the J & L JUNIOR BEAM.

The J & L JUNIOR BEAM, rolled on a most modern mill, is produced true to section and can be used with confidence, applying all existing engineering formulas for good design.

The J & L JUNIOR BEAM is designed primarily for use in floor construction and as purlins and rafters in roof construction. J & L JUNIOR BEAMS may also be used to advantage in framing various types of buildings, including residences. Many other uses will suggest themselves to designers. Loadings will apply to dwellings and apartments, school houses, theatres, office buildings and other construction.

The J & L JUNIOR BEAM when used with an incombustible floor slab and ceiling provides an economical light-weight, fireproof and indestructible floor.

The use of the J & L JUNIOR BEAM will materially aid in reducing the large fire losses annually inflicted on every community and will effect economies in costs of insurance. When properly used the cost of this type of fireproof construction is within the reach of all.

The Jones & Laughlin Steel Corporation maintains an engineering department which is making a special study of these sections and their application to engineering and architectural work. Advice based upon knowledge gained will be cheerfully given upon request.

Properties of the J & L Junior Beam

The J & L JUNIOR BEAM is a structural steel section made from structural grade, basic open hearth steel, rolled from the billet to the full I-section, in a continous mill with but slight change in temperature from the reheating furnace to the cooling bed.

The process by which it is possible to obtain a section having the dimensions of the J & L JUNIOR BEAM, combined with its very light weight, is of very recent development—the result of advanced engineering and mill practice.

After leaving the finishing rolls there is no straightening required. There is no warping during cooling and tests show that the internal structure of the JUNIOR BEAM is free from stresses.

The function of the JUNIOR BEAM as a floor beam is to carry the live and dead floor loads and transfer them to the heavier main carrying members of the frame work or to supporting walls.

The success and economy of the JUNIOR BEAM are based upon simplicity of design and installation, adaptability, durability, light weight, rapidity of erection, low cost, and fireproof qualities.

Distribution of J & L Junior Beams and Accessories

Special mills with warehouse facilities have been installed in order to assure the degree of quality and service demanded by the trade. We are prepared to furnish material coped or cut to other than right angles, as well as to do special punching.

We furnish all necessary accessories, including special hangers, bridging, screed or nailing strip chairs, special clips for attaching metal lath, as well as tools for fastening.

Material available for prompt shipment from PITTSBURGH and CHICAGO.

Prices will be quoted per pound or for complete floor construction, including all accessories, if desired.

On following pages are shown the functions of the J & L JUNIOR BEAM and accessories and on page 28 is a suggested form of specification for the designer's guidance.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

MILO S. KETCHUM, C.E., Sc.D.
M. AM. SOC. C. E.

URBANA, ILLINOIS
June 11, 1926

Mr. S. E. Hackett, Vice-president
Jones & Laughlin Steel Corporation
Pittsburgh, Pennsylvania

Dear Sir:

I am enclosing a letter with reference to the strength and properties of J. & L. Junior Beams.

While the tests of the 12 in. J. & L. Junior Beams have not been entirely completed they have progressed far enough to indicate that their action is essentially the same as that of the 10 in. and the 6 in. beams.

The results of my study of these beams are very gratifying, and I wish to congratulate you on the design and manufacture of these new light beams. I am sure that these beams will furnish an economical solution for many problems and will fill a very real need in steel construction.

Very truly yours,

M S Ketchum

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

J&L JUNIOR

MILO S. KETCHUM, C.E., Sc.D.
M. AM. SOC. C. E.

URBANA, ILLINOIS
June 11, 1926

Mr. S. E. Hackett, Vice-president
Jones & Laughlin Steel Corporation
Pittsburgh, Pennsylvania

Dear Sir:

I wish to make the following report on the strength and properties of J. & L. Junior Beams. This report is based on a comprehensive series of tests of 6 in., 10 in., and 12 in. beams.

1. When tested in pairs with the upper flanges fastened together by means of stay plates the ultimate stresses were well above the elastic limit of the material, and the beams behaved in the same way as do standard I-beams when tested under similar conditions. In these tests the webs were effective without distress or apparent distortion up to the point of failure.

2. When tested for crushing in webs over bearing blocks the webs of J. & L. Junior Beams were relatively more effective than are the webs of standard I-beams.

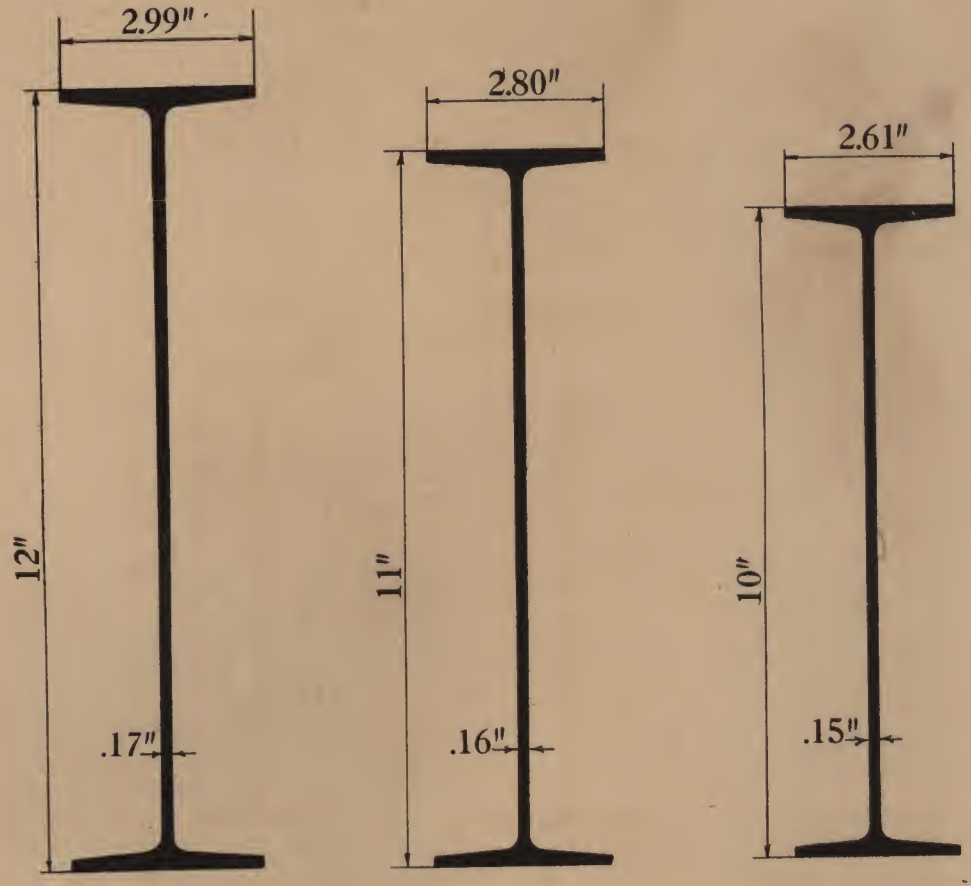
3. In all tests of J. & L. Junior Beams the flanges and webs worked together, the material in the flanges and web of each beam was of uniform character and physical properties. The tests indicate that the webs of J. & L. Junior Beams are relatively more effective in resisting shears and buckling stresses than are the webs of standard I-beams. These tests indicate that the resistance of thin webs in rolled beams has been underestimated.

4. Tests of J. & L. Junior Beams with top flanges unsupported gave results when properly reduced that checked closely with test results obtained with standard I-beams, and showed that the safe loads of J. & L. Junior Beams with unsupported flanges may be calculated by standard formulas.

5. The tests showed that the material in J. & L. Junior Beams was uniform, that the sections were well proportioned, and that these beams may be designed and their safe loads may be calculated by means of the standard formulas used by engineers for the design of standard I-beams.

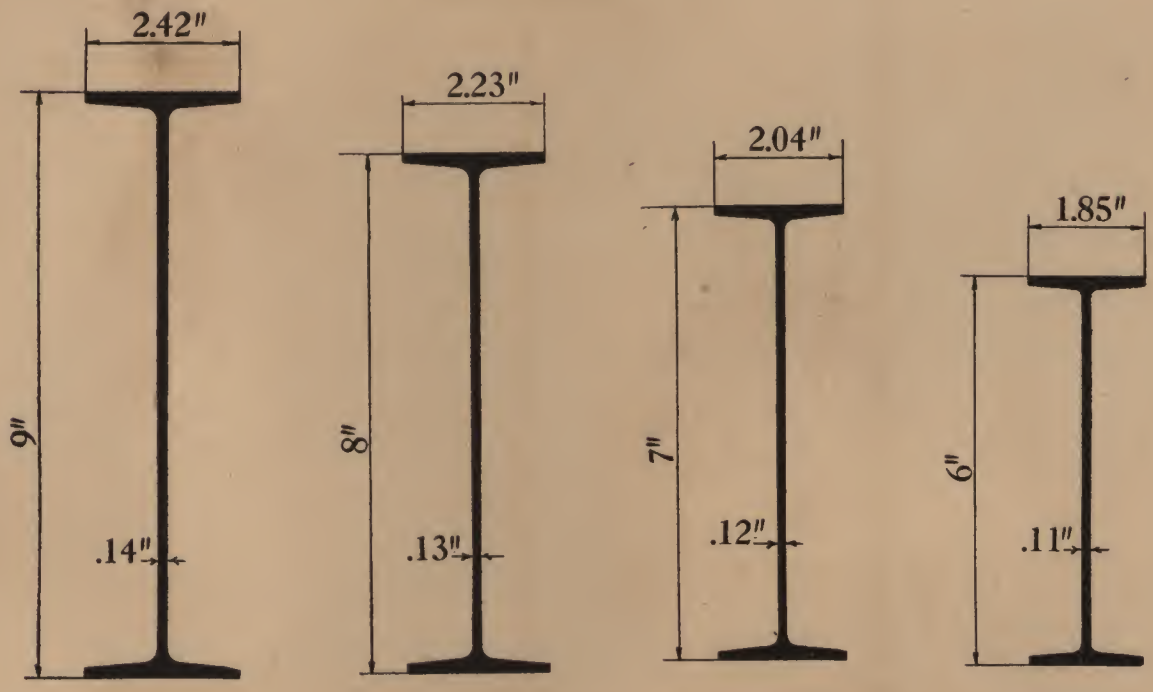
Very truly yours,

M. S. Ketchum



Sizes, Weights and Properties of Junior Beams

Depth	Weight Lbs. Per Ft.	Flange Width	Web Thickness	Area Sq. In.	Radius of Gyration		Moment of Inertia	Section Modulus
					Vertical Axis	Horizontal Axis		
12″	11.13	2.99″	0.17″	3.27	0.5080	4.531	67.19	11.20
11″	9.74	2.80″	0.16″	2.86	.4827	4.171	49.83	9.06
10″	8.42	2.61″	0.15″	2.48	.4571	3.809	35.95	7.19



Sizes, Weights and Properties of Junior Beams

Depth	Weight Lbs. Per Ft.	Flange Width	Web Thickness	Area Sq. In.	Radius of Gyration		Moment of Inertia	Section Modulus
					Vertical Axis	Horizontal Axis		
9″	7.23	2.42″	0.14″	2.13	.4307	3.449	25.31	5.62
8″	6.12	2.23″	0.13″	1.80	.4046	3.086	17.13	4.28
7″	5.10	2.04″	0.12″	1.50	.3784	2.722	11.10	3.17
6″	4.16	1.85″	0.11″	1.22	.3525	2.353	6.77	2.26

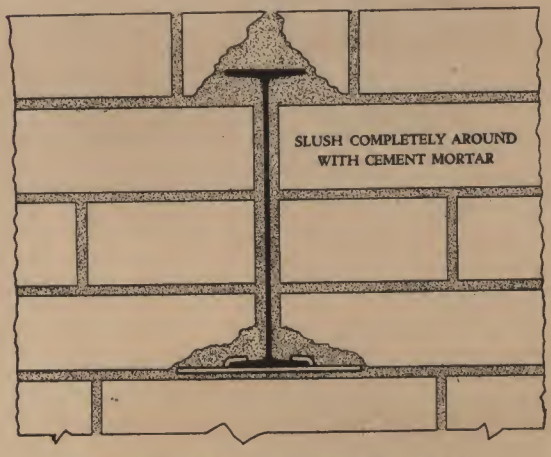
Supporting J & L Junior Beams

J & L Junior Beams in floor construction can be supported:

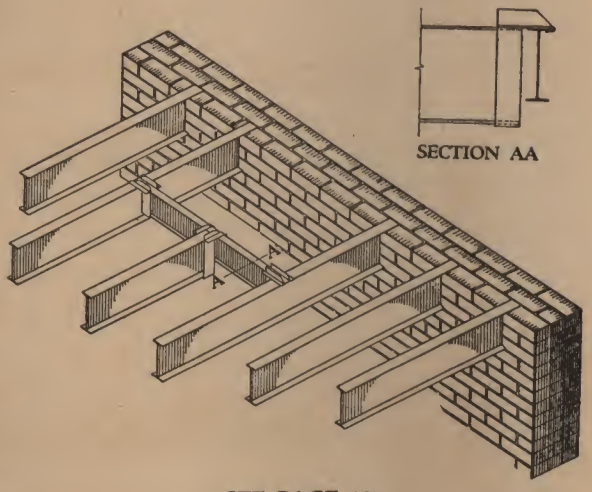
Imbedded in or on top of bearing walls
On top of beams or girders
On shelf angles fastened to the sides of beam or girder
In hangers

On Bearing Walls

When J & L Junior Beams are used in connection with bearing walls a plate as shown in the illustration on page 19 should be used on the wall under the lower flange. This plate distributes the load over the masonry and steadies the Junior Beam until such time as the bridging is placed and reinforcing masonry is in position around the ends. Care should be taken to slush the opening around the ends of Junior Beams with a rich mortar to prevent any moisture that may come through the exterior walls from attacking the steel. The minimum bearing that the Junior Beam should have on masonry should be one-half the depth of the section and never less than 4″. Anchors made of ½″ round rods 8 to 10″ long should be used in every fourth Junior Beam resting on concrete or masonry supports. Holes ¾″ in diameter will be punched for this purpose.



JUNIOR BEAM IN BEARING WALL



SEE PAGE 19

It will frequently be necessary to use some form of clamp for attaching the J & L Junior Beams when carried on top of main carrying beams, also at top of coped Junior Beams when resting on shelf angles. See illustrations on pages 13 and 14.

In ordering top or bottom flange clamps give the size of Junior Beam and size, weight and shape of main carrying member with which they are to be used. The weight is seventy-six pounds per 100 pieces.

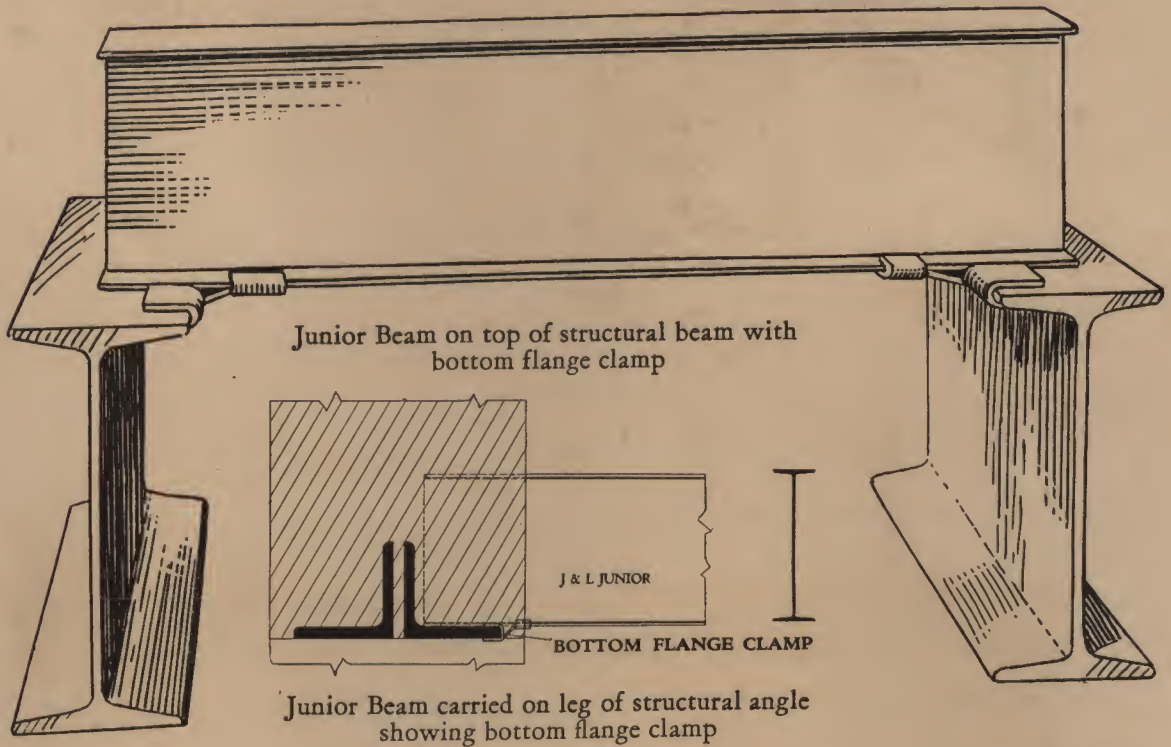
In ordering Wall bearing plates give the size of Junior Beams with which they are to be used. The weight is seventy-six pounds per 100 pieces.

On Top of Beams or Girders

When used with a structural steel frame the most economical method of supporting J & L Junior Beams is to place them on top of the main beams or girders. This method has many advantages and when the main beams occur in partitions they can be placed lower and imbedded in the partition.

When the bearing of the Junior Beam is on top of other structural steel it is necessary to use a plate that will clip the lower flanges of the Junior Beams as shown in illustration on this page the bottom flange clamp being securely fastened to the top flange of the structural member. When the supporting beam is carrying Junior Beams from both sides, the ends should be lapped if the flange of the beam is less than 5″; when the flange is more than 5″ the ends can be butted.

When it is necessary to use Junior Beams of different depths on the opposite sides of the supporting beam, it will be necessary to cope out the lower flange of the



Junior Beam on top of structural beam with bottom flange clamp

Junior Beam carried on leg of structural angle showing bottom flange clamp

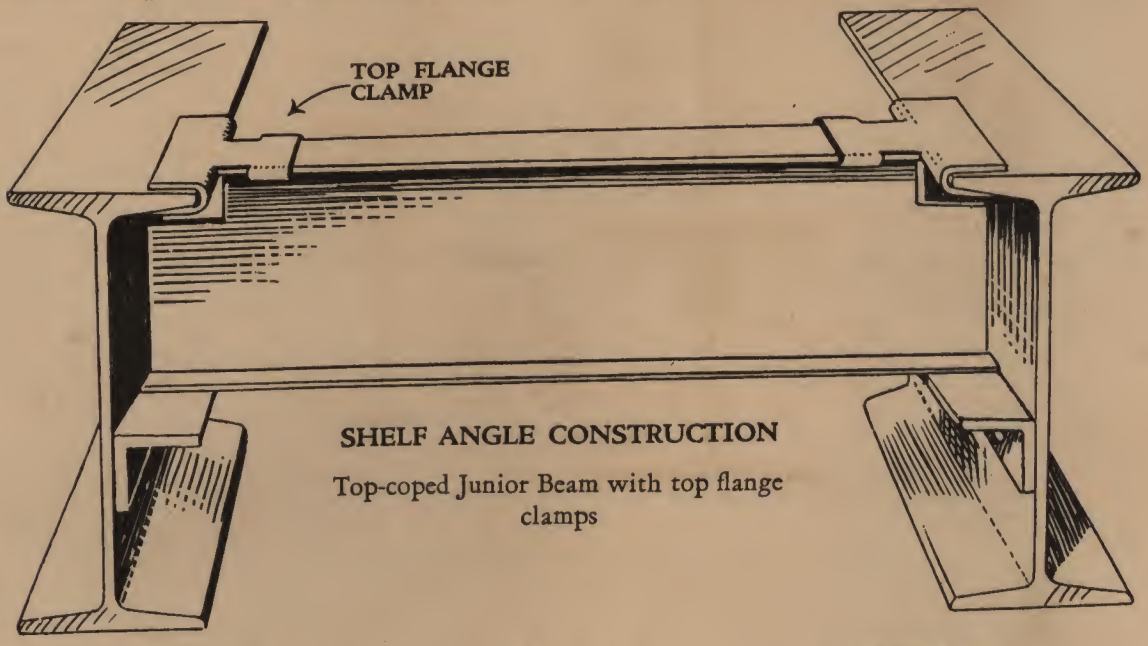
Junior Beam in order to bring the tops of the Junior Beams to the same level. This is accomplished by reinforcing the Junior Beam with two angles spot welded to the web to give the necessary bearing flange. This is illustrated on page 53. A situation such as this will oftentimes be found in a school house where a 6″ section is used in the corridor and a 12″ section is used in the class room.

A better method of meeting this condition is to use a hanger under the larger size Junior Beam, or, better still, raise elevation of supporting beam and use hangers. Many times a saving of height of building is thus attained.

On Shelf Angles

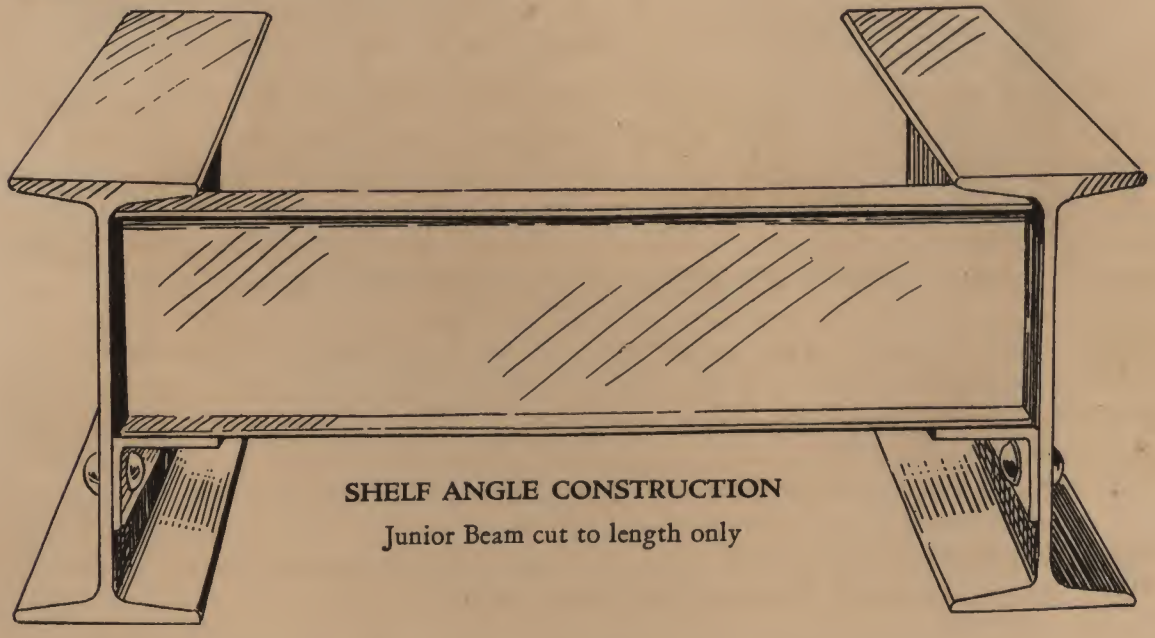
The use of a shelf angle on steel beams is a very popular method carrying Junior Beams. Shelf angles can be placed with the leg down or the leg up, the latter being used when a comparatively shallow carrying beam is used.

The position of the shelf angle on the beam should be such that the top of the Junior Beam will come close to the underside of the top flange of the beam. If the top of the Junior Beam is coped as shown below— the shelf angle will be placed the full depth of the Junior Beam below the top of the beam flange.



SHELF ANGLE CONSTRUCTION

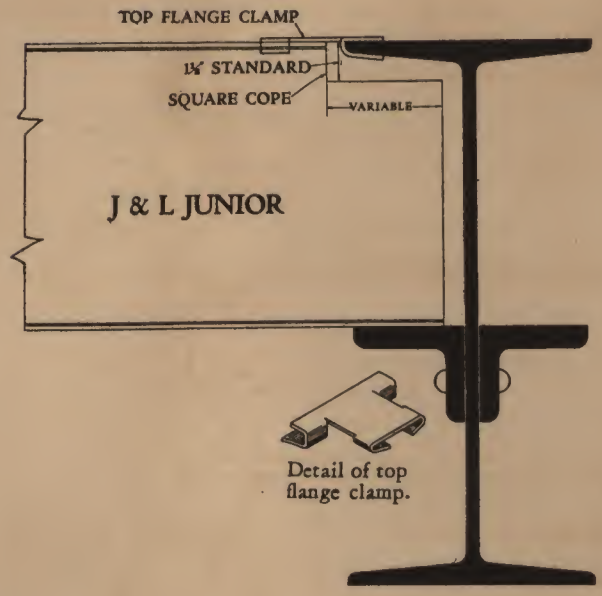
Top-coped Junior Beam with top flange clamps

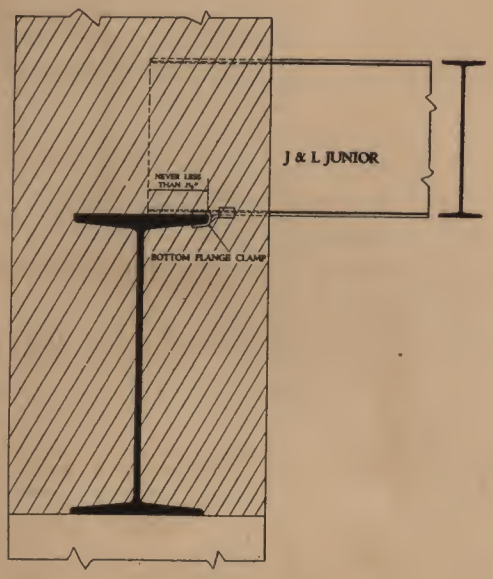


SHELF ANGLE CONSTRUCTION

Junior Beam cut to length only

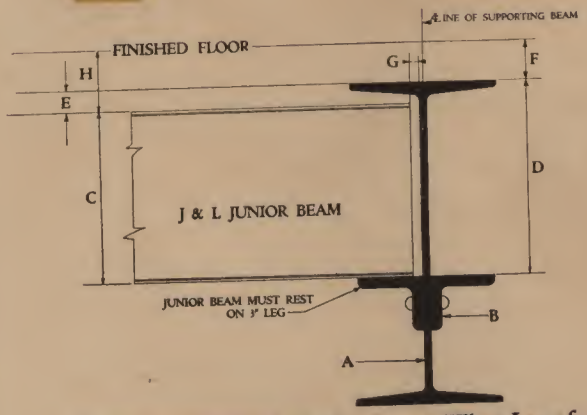
Details of Junior Beam Floor Construction





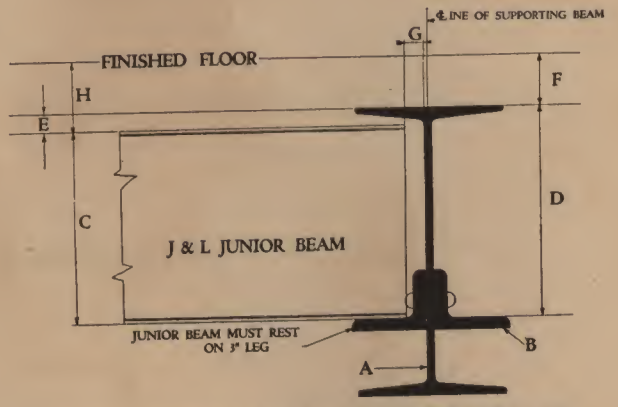
When it is desired to cope the top of the Junior Beams in order to bring them level with the top of flange of the main structural member a clamp as shown in illustration opposite should be used to fasten the top flange of the Junior Beam to the top flange of the main carrying member, in order to prevent its tipping over before the bridging is applied. Before the Junior Beam is placed on the shelf angle, the clamp is slipped over the top flange. After Junior Beam is in place the clamp is engaged with the top flange of the main carrying member and hammered home.

The tables on next page give the framing dimensions for the shelf angle locations.



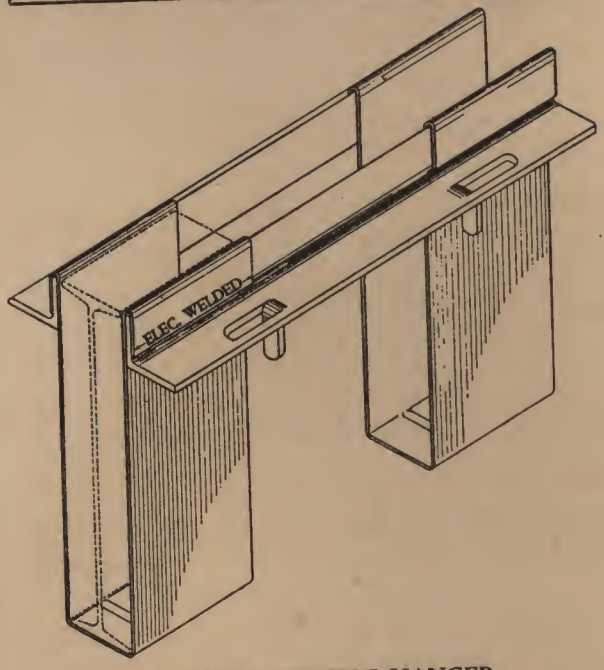
Framing Dimensions for Shelf Angle When Leg of Angle is Turned Down

Standard I Beams	Size of Angles	Max. Depth of Junior Beams	Distance From			Clearance at End of Junior Beam	Thickness of Standard Floor
			Angle to Top of Beam	Junior Beam to Top of Struc. Beam	Beam to Fin. Floor		
A	B	C	D	E	F	G	H
12" @ 31.8 lbs.	3 x 2½ x ¼	6"	6⅞"	⅞"	2"	⅜"	2⅞"
12" @ 31.8 lbs.	3 x 2½ x ¼	7"	7⅞"	⅞"	2"	⅜"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 2½ x ¼	8"	9⅛"	1⅜"	1¾"	⅜"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 2½ x ¼	9"	10⅛"	1⅜"	1¾"	⅜"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 2½ x ¼	10"	11⅛"	1⅜"	1¾"	⅜"	2⅞"
18" @ 54.7 lbs.	3 x 3 x ¼	11"	12¼"	1¼"	1¾"	⅜"	2⅞"
18" @ 54.7 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13¼"	1¼"	1⅝"	⅜"	2⅞"
20" @ 65.4 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13⅜"	1⅜"	1½"	⅜"	2⅞"
24" @ 79.9 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13½"	1½"	1⅝"	⅜"	2⅞"
24"@105.9 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13½"	1½"	1⅝"	⅜"	2⅞"

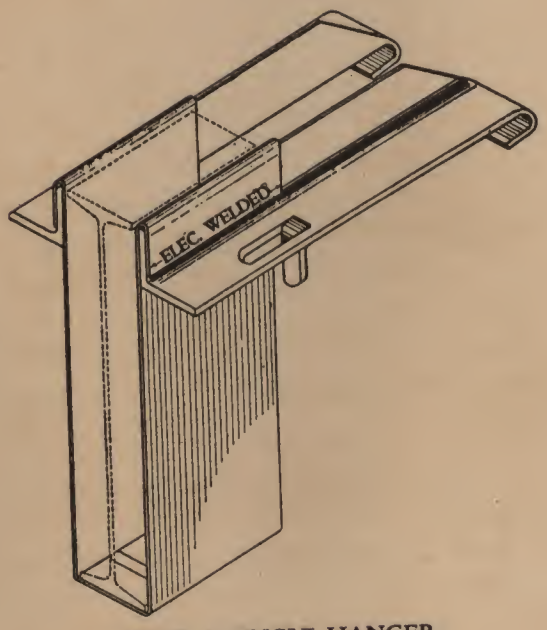


Framing Dimensions for Shelf Angle When Leg of Angle is Turned Up

Standard I Beams	Size of Angles	Max. Depth of Junior Beams	Distance From			Clearance at End of Junior Beam	Thickness of Standard Floor
			Angle to Top of Beam	Junior Beam to Top of Struc. Beam	Beam to Fin. Floor		
A	B	C	D	E	F	G	H
8" @ 18.4 lbs.	3 x 2½ x ¼	6"	6¾"	¾"	2⅛"	5/16"	2⅞"
9" @ 21.8 lbs.	3 x 2½ x ¼	7"	7¾"	¾"	2⅛"	5/16"	2⅞"
10" @ 25.4 lbs.	3 x 2½ x ¼	8"	8¾"	¾"	2⅛"	5/16"	2⅞"
12" @ 31.8 lbs.	3 x 2½ x ¼	9"	9⅞"	⅞"	2"	5/16"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 2½ x ¼	10"	10⅞"	⅞"	2"	5/16"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 3 x ¼	11"	12"	1"	1⅞"	5/16"	2⅞"
15" @ 42.9 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13"	1"	1⅞"	5/16"	2⅞"
18" @ 54.7 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13⅛"	1⅛"	1¾"	5/16"	2⅞"
20" @ 65.4 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13⅛"	1⅛"	1¾"	5/16"	2⅞"
24" @ 79.9 lbs.	3 x 3 x ¼	12"	13¼"	1¼"	1⅝"	5/16"	2⅞"



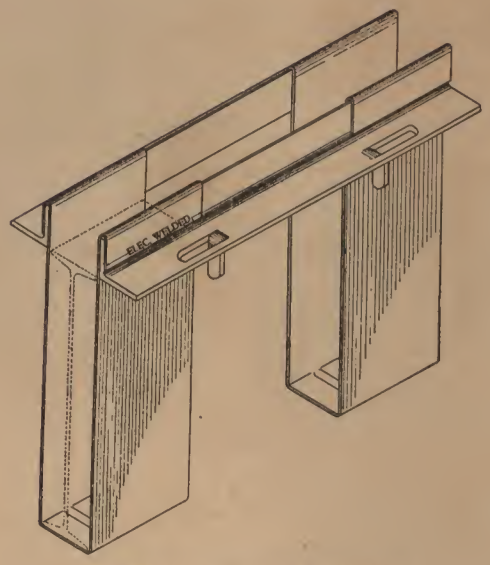
TYPE A DOUBLE HANGER



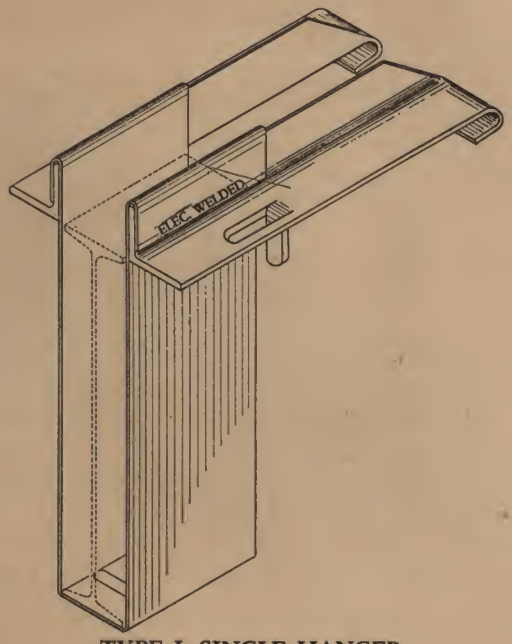
TYPE A SINGLE HANGER

Top of Junior Beam Level with Top of angle of hanger

Double hangers can be furnished, using stirrups for different size J & L Junior Beams in same hanger



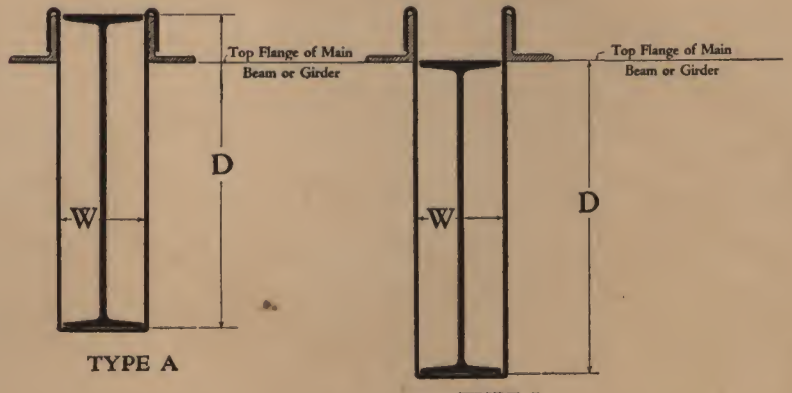
TYPE L DOUBLE HANGER



TYPE L SINGLE HANGER

Top of Junior Beam Level with Top of supporting structural beam

Double hangers can be furnished, using stirrups for different size J & L Junior Beams in same hanger.



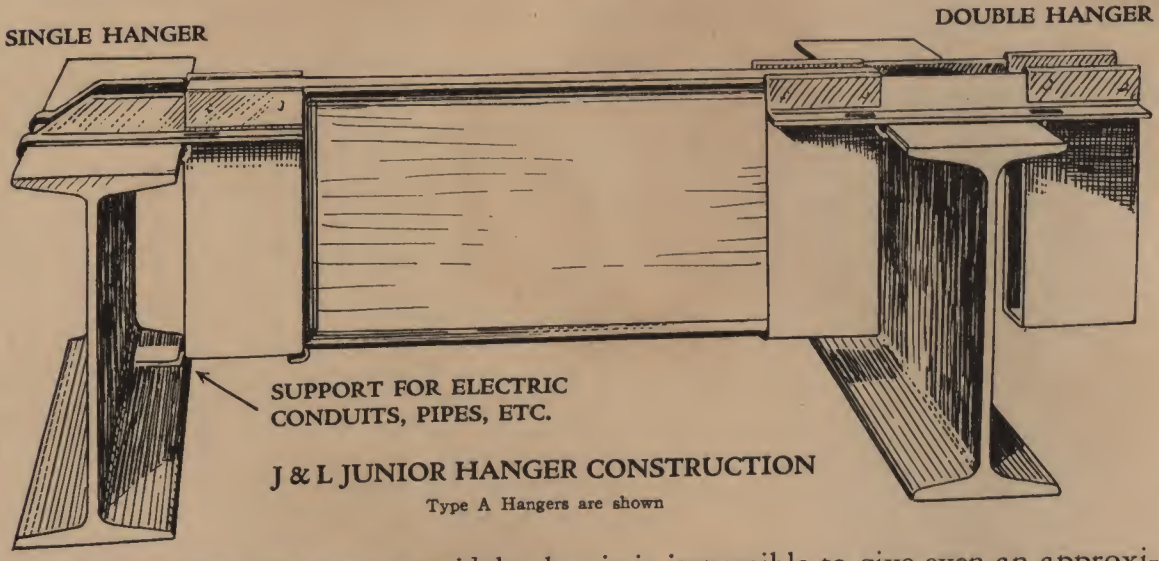
CROSS SECTION OF HANGERS

Method of re-inforcing seat of hangers

With J & L Hangers

J & L Hangers are made of heavy strip steel for the vertical pieces and structural angles for the horizontal members. In every case the sectional area of the horizontal member of a hanger has a factor safety much in excess of 4, and there is no danger of shearing, or bending within four times the safe load of the Junior Beam.

By using hangers, the top of the J & L Junior Beam can be placed level with the top of the structural member or one and one-half inch above, obviating the necessity of coping.



J & L JUNIOR HANGER CONSTRUCTION

Type A Hangers are shown

Fabricating costs vary so widely that it is impossible to give even an approximate value per foot for shelf angles. It will be found that the hangers are generally more economical than shelf angles, when the spacing of the Junior Beam is over 16″ for a 24″ 79.9 lb. I-Beam, and 24″ is about the economical point for changing from shelf angles to J & L Hangers with a 10″ 25.4 lb. I-Beam. On the heavy wide-flange I-Beams such as the 26″90 lb., the economical point at which the change can be made from shelf angles to hangers will be about 15″ spacing of Junior Beams and 21″ for a 10″ 23½ lb. wide-flange I Beam.

The above figures must not be taken as final and should be worked out by the fabricator in conjunction with the designer in each particular case.

Aside from the cost, J & L Hangers have numerous advantages over the shelf angle construction, such as:

Reduced length of Junior Beam (usually about equal to the flange width of main supporting beam);

Space between web of main beam and end of Junior Beam for passage of piping;

Bringing top of Junior Beam level with main beam and avoiding coping;

Bringing top of Junior Beam above the level of the main beam, avoiding coping;

Providing space for passage of piping and electric conduits over top of main beams.

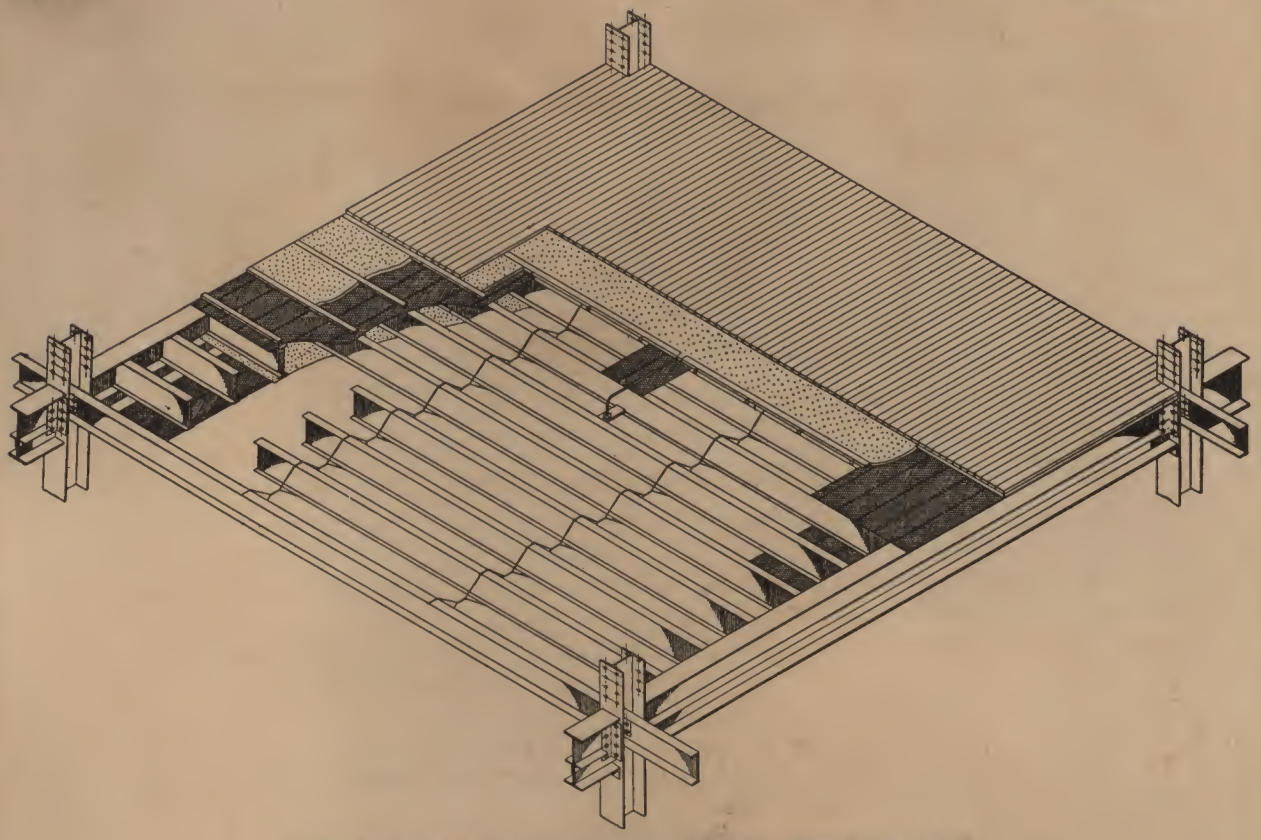
When the floor slab over the Junior Beams has a terrazzo or similar surface, the top of the Junior Beam should come level with the top of the angle of the hanger, or in other words, the top of the Junior Beam should be 1½″ above the top of the supporting beam. This insures a uniform thickness for the floor slab and obviates the danger of cracks in the slab over the main beam. When it is desired to carry the joist in the J & L Hanger in this manner, Hanger Type A will be furnished, but the details should be very clearly shown both in the plans and in the order for the bill of material.

In ordering hangers the following information is required:

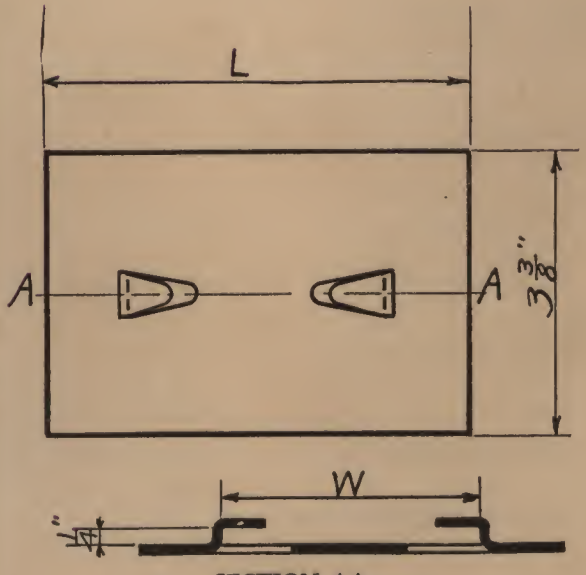
Sizes of J & L Junior Beams to be supported.

Weight, size and shape of supporting structural steel.

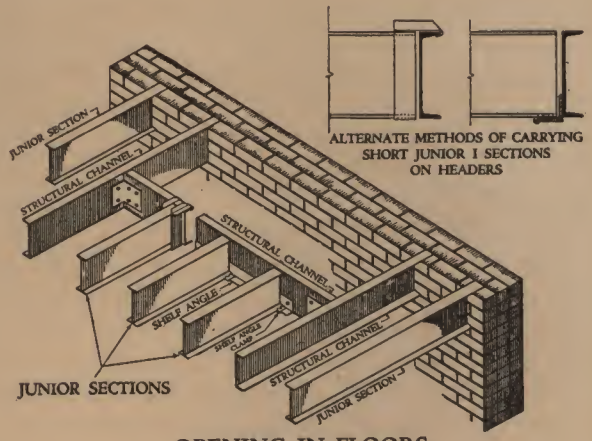
Type of J & L Hanger, "A" or "L".



TYPICAL FLOOR CONSTRUCTION USING SHELF ANGLES
ON MAIN STRUCTURAL MEMBERS



SECTION AA
WALL BEARING PLATE



ALTERNATE METHODS OF CARRYING
SHORT JUNIOR I SECTIONS
ON HEADERS

OPENING IN FLOORS

(See illustration on page 12)

If openings are longer than shown on page 12, use structural sections for supporting beams and cross beams. Use hangers, shelf angles or fabricated Junior Beams.

Lath Clips for J & L Junior Beams

The clips for use in attaching metal lath or wire mesh to the J & L Junior Beams are made of No. 9 Galvanized Wire, the detailed dimensions for clips being as shown. Lath clips are easily attached to both the tops and bottoms of the J & L Junior Beams with a special tool that bends the clip to a double hairpin shape, giving a positive attachment capable of sustaining a load of over 200 lbs. each.

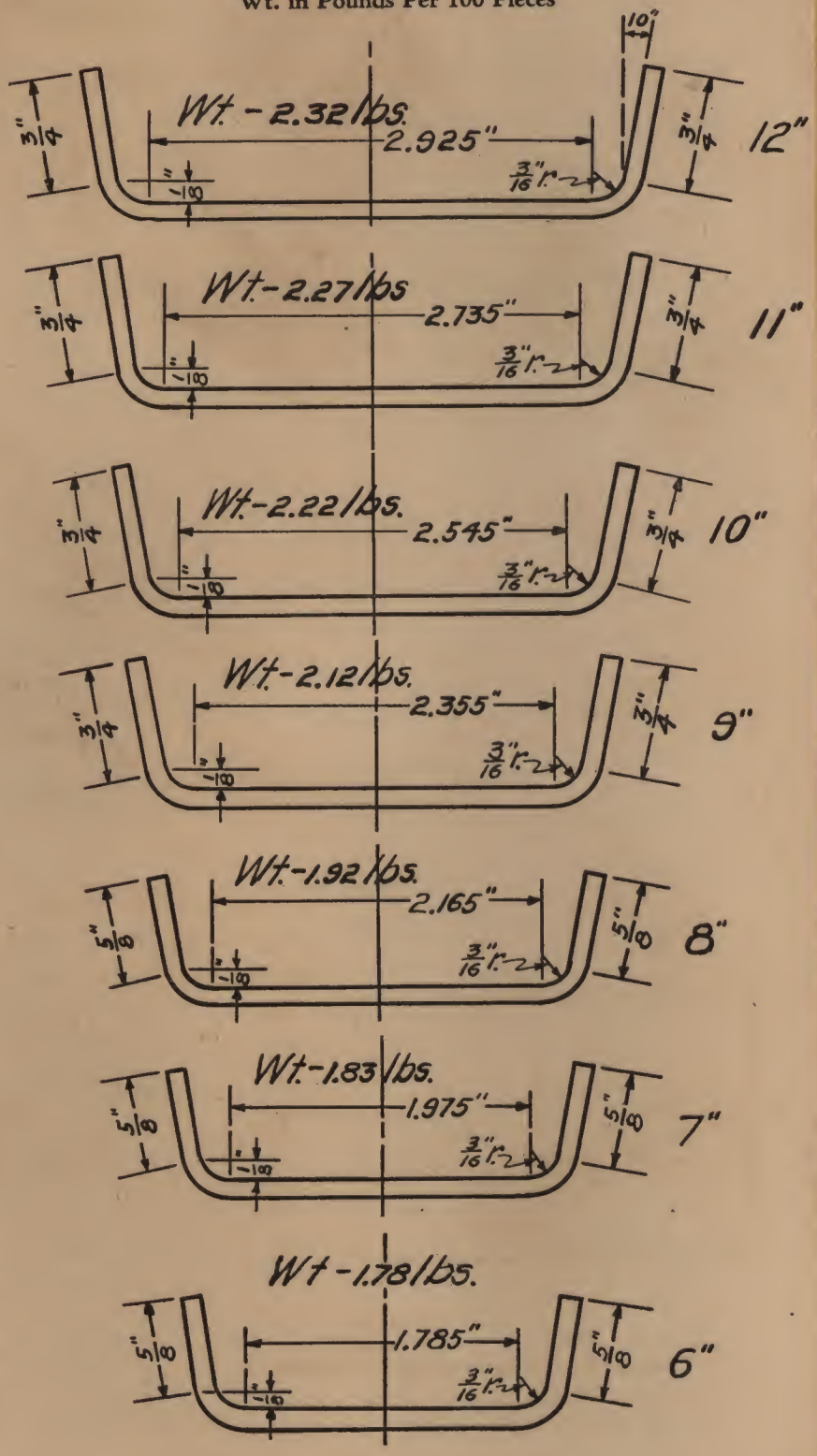
Lath clips will be shipped in kegs of 40 lbs. each, and cartons of 25 lbs. and 5 lbs. The weight per 100 pieces is shown on the illustration of the various clips.

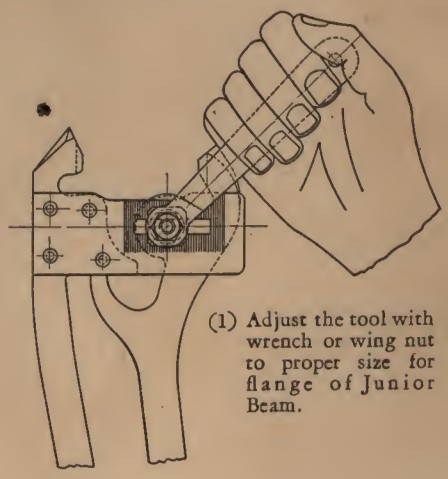
Clips should always be ordered by number of pieces of each particular size, and will be shipped to the nearest 5-lb. limit above quantity ordered.

On page 30 is shown the number of clips required per ton of J & L Junior Beams.

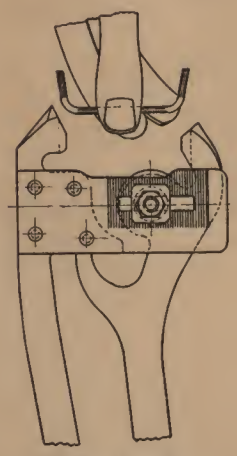
The tool for attaching lath clips may be rented or purchased from Jones & Laughlin Steel Corporation, or from the fabricator furnishing the material. Contractors doing very much work of this kind will find it better to make an outright purchase of the tool.

Wt. in Pounds Per 100 Pieces

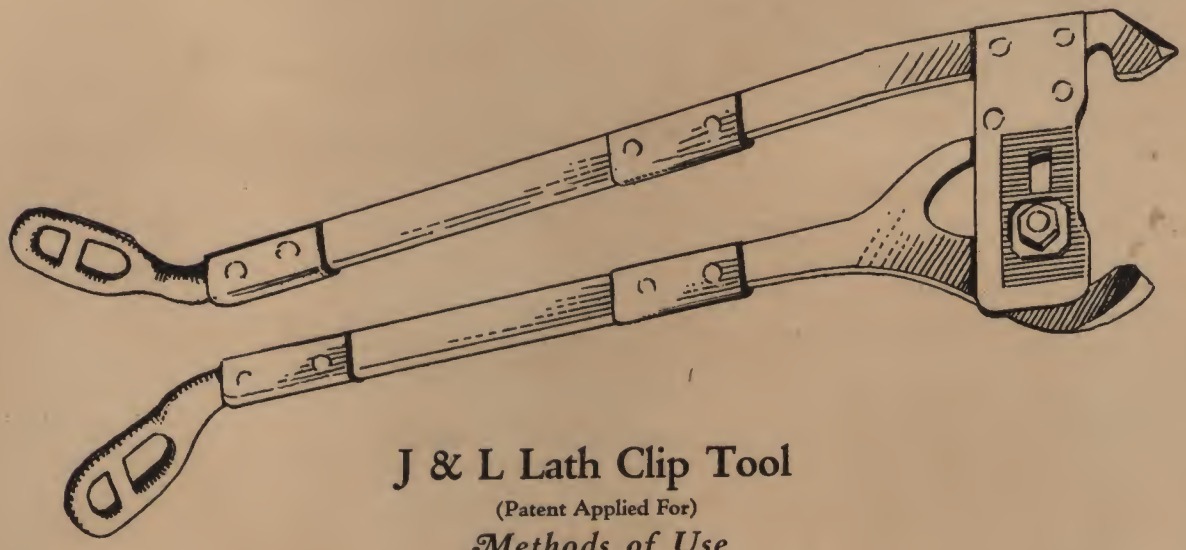




(1) Adjust the tool with wrench or wing nut to proper size for flange of Junior Beam.



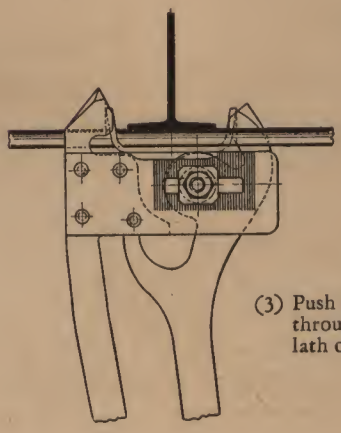
(2) Insert the clip.



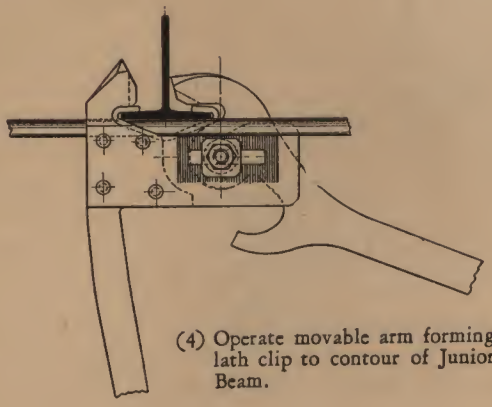
J & L Lath Clip Tool

(Patent Applied For)

Methods of Use



(3) Push jaws of tool through the metal lath or wire mesh.



(4) Operate movable arm forming lath clip to contour of Junior Beam.

Screed Chairs for J & L Junior Beams

When wood floors are to be laid on top of the concrete slab it is necessary to provide a nailing or screed strip.

When the Junior Beams are spaced not over 19 to 20″ apart, the nailing strips can run parallel with them, but for spacings in excess of 20″ the nailing strip should run at right angles to the Junior Beam, spaced as may be desired.

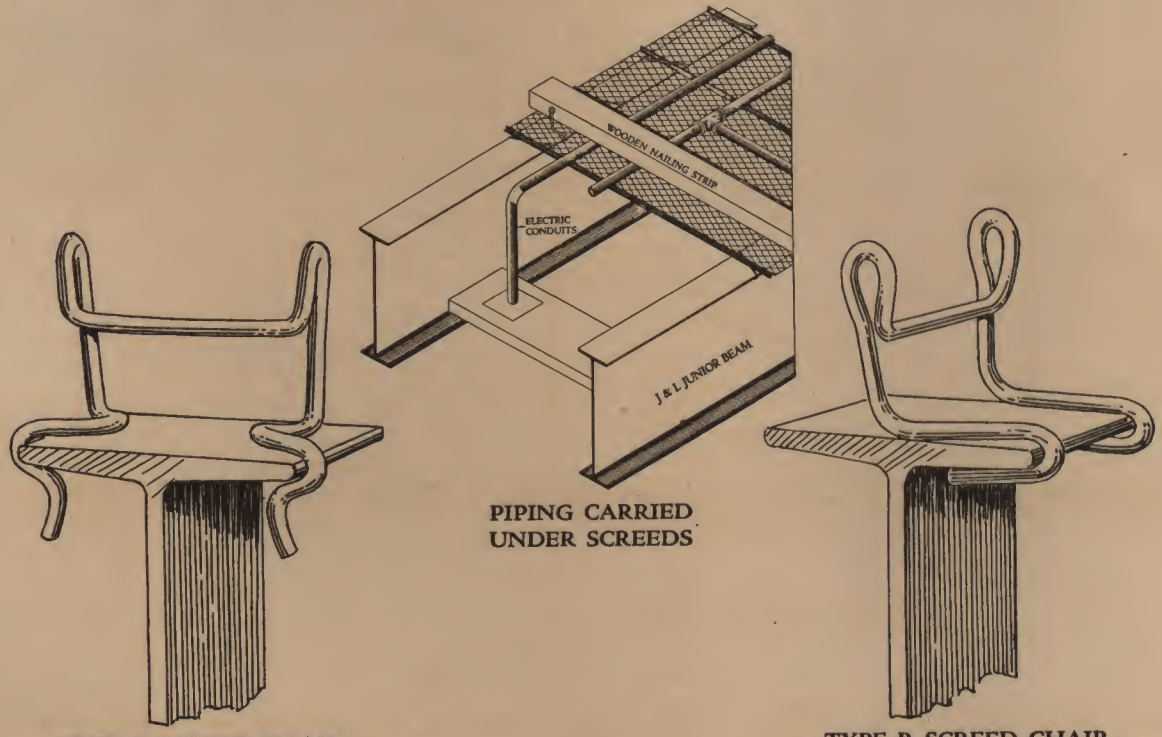
For attaching the nailing strips to the top flange of Junior Beams, chairs made of No. 9 galvanized wire are provided. Type "P", as shown in illustration below is for use when the nailing strips run parallel with Junior Beam and type "R" when it is at right angles thereto. When the screed or nailing strip is at right angles to the Junior Beam the floor slab is much stronger than when the nailing strip is parallel to the Junior Beam.

A piece of wood 2″ wide by 1″ deep forms a satisfactory nailing strip. As the lower side of this is approximately 1″ above the Junior Beam, the concrete will flow under the strip, giving a secure foundation and aiding materially in fire protection.

J & L Screed Chairs will be furnished for use with a 2″ concrete slab as a standard. When it is desired to use a concrete slab thicker than 2″, it will be necessary to increase the depth or thickness of the nailing strip.

Screed chairs should be ordered with a letter designation "P" (parallel) and "R" (right angle).

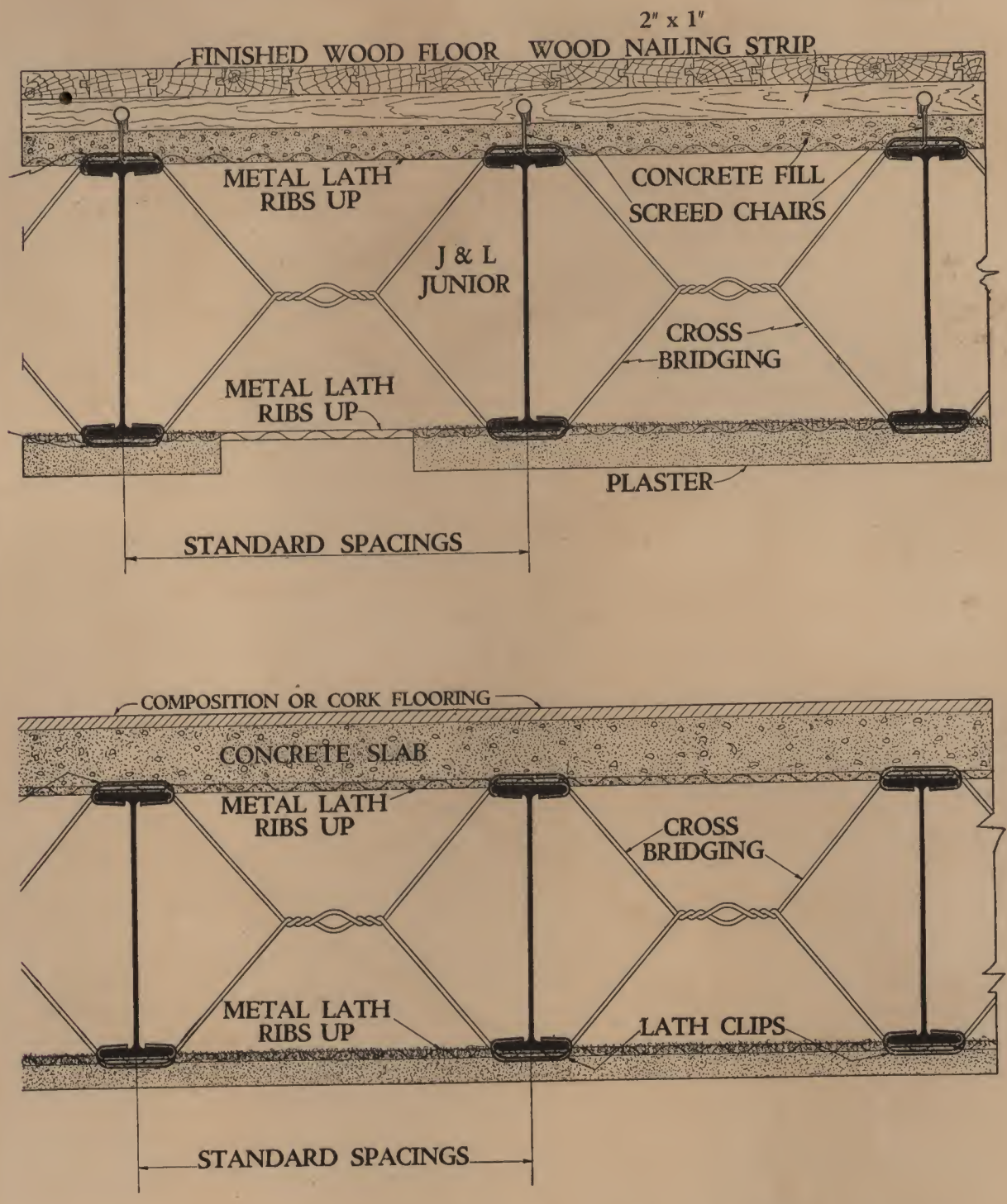
Screed chairs will be shipped in kegs and cartons. Weight of screed chairs is 55 lbs. per 1000 pieces for type P and 65 lbs. for type R.



PIPING CARRIED UNDER SCREEDS

TYPE P SCREED CHAIR
Used when screed strip is parallel and over Junior Beam.

TYPE R SCREED CHAIR
Used when screed strip is at right angle to Junior Beam.



CROSS SECTIONS OF TYPICAL FLOOR SHOWING JUNIOR BEAM, BRIDGING, LATH CLIPS, SCREED CHAIRS, FLOOR SLAB AND CEILING

BRIDGING

As it is absolutely necessary that lateral support for floor beams be provided at the intermediate points of the span, the J & L UNIT BRIDGING has been developed.

Bays 12 ft. and under, require one row bridging; 12 to 20, two rows; and 21 to 26, three rows.

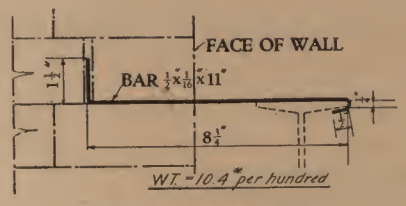
J & L Unit Bridging is made of No. 9 galvanized wire, double twisted at the center so that when in place additional twists will make taut the entire line of bridging. This will be finished as shown in sketch below, one end being bent to go over flanges of J & L Junior Beams. The straight end will be bent in the field to fit spacing of Junior Beams.

To anchor the first or starting floor beam to a brick or concrete wall, a bridging anchor is provided.

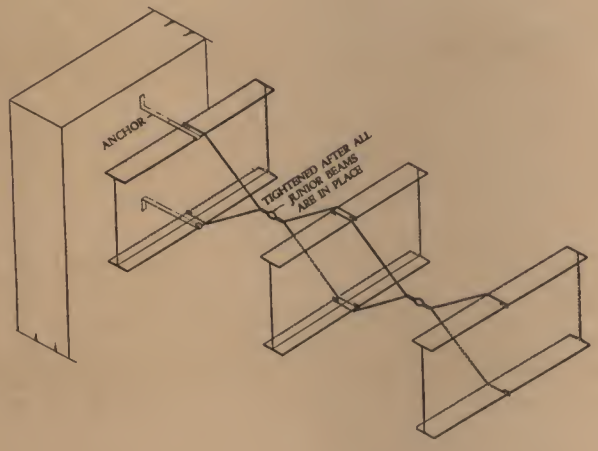
When ordering J & L Unit Bridging, give the *spacing* and *size* of Junior Beams with which it is to be used. Use 35 lbs. per 100 pieces as an average shipping weight.

J & L Unit Bridging is shipped in bundles of 100 pieces.

Number 14 gauge galvanized wire bridging can be used instead of Unit Bridging. The wire is applied either continuously or in short pieces, being woven back and forth and wrapped around the floor beam. This process is not as quick as the application of Unit Bridging, but satisfactory results can be obtained.



BRIDGING ANCHOR



J & L UNIT BRIDGING

Floor Slabs and Ceilings

that may be used with J & L Junior Beams

THERE are on the market various forms of floor slabs sold under trade names, which may be used with entire *satisfaction* in combination with J & L Junior Beams. Illustrations in this bulletin, however, are based on using concrete of the standard 1-2-4 mixture, gravel or crushed stone being used as the heavy aggregate.

A slab of this mixture can be reinforced and supported by an expanded metal lath having a ⅜″ rib spaced not over 5″ apart. Ordinary flat or diamond mesh expanded lath can be used, but should be limited to close spacings of Junior Beams. Sheet lath is often used under the top slab instead of expanded metal lath on close spacings. The water content in the concrete can be so regulated as to almost entirely overcome any tendency for drippage through the metal lath.

Temperature rods spaced not over 24 inches apart should be used when wood floors are omitted. Careful consideration should also be given to the location of necessary expansion joints in the floor slabs.

Below are the types and weights of metal lath for floors and ceilings, as approved by the Associated Metal Lath Manufacturers and the American Specification Institute (A. I. A. File 13 G).

Floors

Centers of Junior Beams:	Type of Lath to be used:
Up to 12″ C-C.....	3 lb. Diamond Mesh (Flat) Lath
16″ C-C.....	3.4 lb. Diamond Mesh (Flat) Lath or
	3 lb. ⅜″ Rib Lath
24″ C-C and over..	4 lb. ⅜″ Rib Lath

(The 19″ spacing is not mentioned in the Associated Metal Lath Manufacturers' Specification, but the individual manufacturers recommend the 3½ lb. ⅜″ Rib Lath for this spacing.)

When heavy loads are to be carried on Junior Beams spaced over 24 inches, the use of a lath having a ¾-inch rib is recommended. The saving made by wider spacing of Junior Beams much more than compensates for the increased cost of the lath, giving a better balanced floor design. Reference should be made to the catalogs of the metal lath manufacturers for detailed specifications covering ¾-inch rib lath.

Wire Mesh

Information is being gathered and experiments made on the use of wire mesh as a support and reinforcement for the slab. This data will be furnished on request.

Ceilings

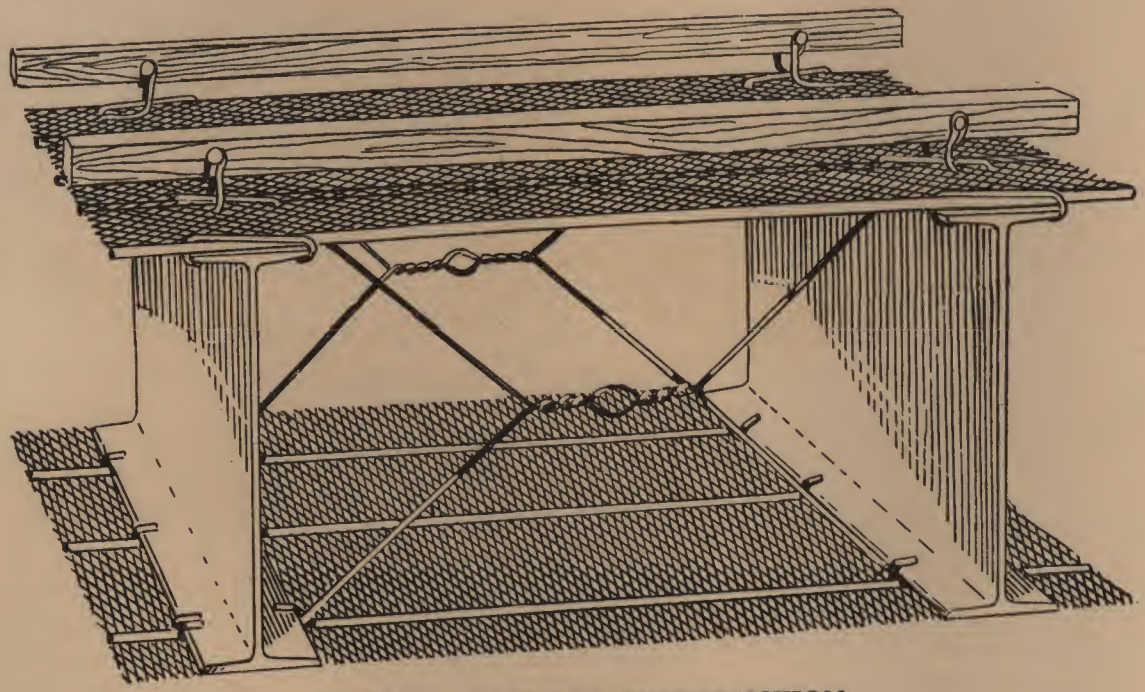
Spacing of Junior Beams	*Type of Metal Lath Recommendea*
12″ C-C.....3.0 lb.	Diamond Mesh (Flat) Lath
16″ C-C.....3.4	Diamond Mesh (Flat) Lath
19″ C-C.....3.0	3/8″ Rib Lath or 3.0 Flat Lath
24″ C-C.....3.5	3/8″ Rib Lath
30″ C-C.....4.0	3/8″ Rib Lath

Attachments for Ceiling Lath

Ceiling lath shall be attached to Junior Beams at not to exceed 6″ centers in the manner recommended by the manufacturer of Junior Beams.

Instead of attaching the ceiling lath directly to the lower flange of the Junior Beams, *pencil rod* construction can be used. The 3/16″ or 1/4″ round rods are attached to the J & L Junior Beam with the same clip and tool as used for attaching lath. The metal lath is tied to the pencil rod with 16 or 18 gauge wire.

Pencil rod construction makes possible the use of lighter weight lath with wider spacings of Junior Beams, as the rods can be then placed at any position desired.

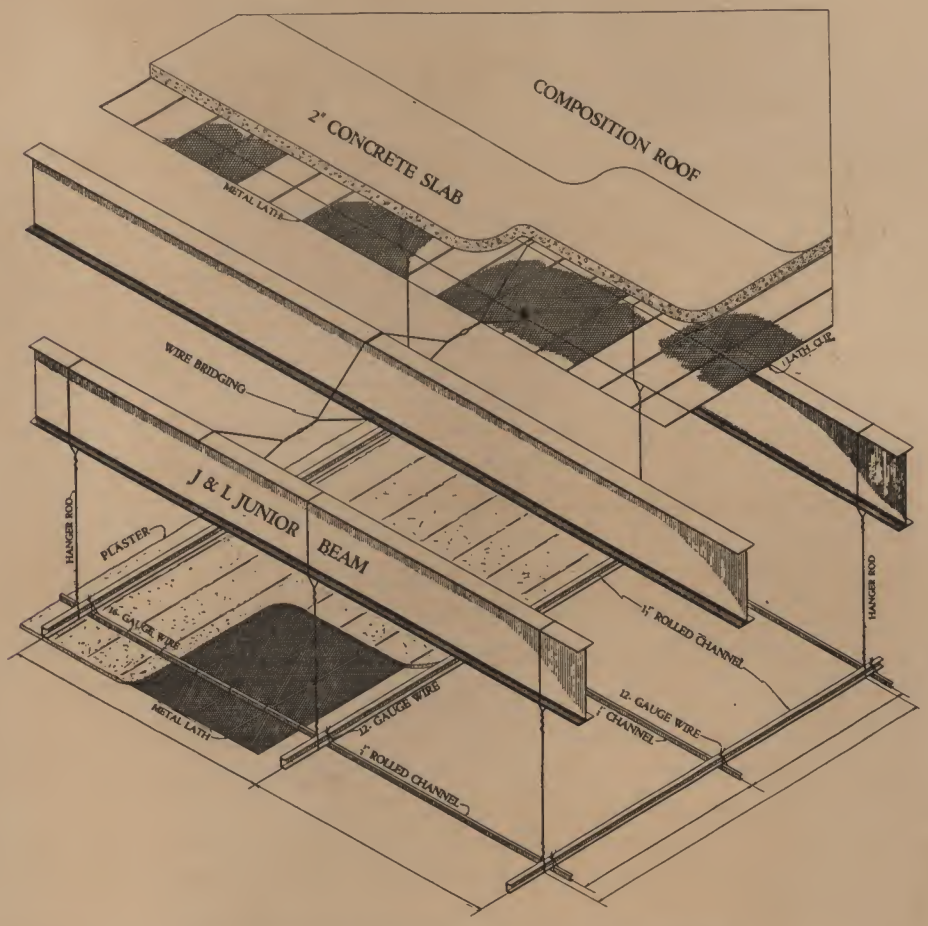


SPECIMEN OF FLOOR CONSTRUCTION
Showing ceiling lath attached to pencil rods

Suspended Ceilings

When a metal lath ceiling is suspended under the Junior Beams it should conform to the usual specifications for that type of work, i.e., the use of proper weight of metal lath tied to a grillage formed of furring channels suspended by No. 5 rods from the Junior Beams.

The illustration below shows an accepted method of suspending the ceiling grillage by means of No. 5 rods wrapped around the Junior Beams.



SUSPENDED CEILING CONSTRUCTION

Specifications

J & L Junior Beams should be placed in the Structural Steel Section of Specifications

The following specifications have been developed with the idea that they will aid designers in properly specifying J & L Junior Beams. Specifications can be used either in whole or in part with absolute confidence; they represent the best thought and standard practice at the present time.

Description: The floor system will consist of Jones & Laughlin Junior Beams of the sizes and at the spacings shown on drawings, serving as floor beams. The J & L Junior Beams will be supported by hangers (*or shelf angles, or on top of structural beams, or imbedded in bearing walls*). All J & L Junior Beams shall be given a coat of a good grade of black paint before shipping to destination. Paint with a coal tar base will not be permitted.*

Live Loads:

	Corridors	Rooms	Special Loads
First Floor			
Second Floor			
Intermediate Floors			
Roof			

Additional Pieces: Use an additional J & L Junior Beam under each partition running parallel with the Junior Beams.

Bridging: The J & L Junior Beams shall be bridged at distances not to exceed 6 feet with No. 9 galvanized wire, J & L Unit Bridging. After all Junior Beams are in place, fasten the end Junior Beam in each panel to the outside wall or to parallel structural steel and twist bridging until taut.

Coping: Where tops of Junior Beams are to be level with tops of supporting structural steel, and supported on shelf angles, cope top of Junior Beams to allow full bearing on shelf angle. When tops of Junior Beams are coped, use a special clamp to attach Junior Beams to top flange of main beam.

Clamps: A clamp will be used to fasten bottoms of Junior Beams to top of structural steel when the Junior Beams bear on top of flange of the main carrying members.

Wall Plates: Use a plate under ends of Junior Beams resting on bearing walls; plate to have hooked prongs that will engage lower flanges of the Junior Beams.

Hangers: Where Junior Beams are supported on hangers, tops of the Junior Beams shall be level with tops of supporting beams (*or 1½ inches above*). Hangers to provide a bearing for the Junior Beams not less than 3⅜ inches, and be supported over top flange of main beam by 1½ x 1½ x ⅛ or $\frac{3}{16}$" angles.

**If a second coat of paint is to be applied by the erector in the field, mention of it should be made here. Paint that will flow at high temperatures should be barred.*

Anchors: Where Junior Beams rest on concrete or masonry walls, use a ½″ x 8″ round anchor in every fourth Junior beam.

Screeds: Where wood floors on top of concrete slabs are called for, same will be nailed to screed or nailing strips imbedded in the slab. Screed strips will be 2″ wide by 1″ deep (*or greater depth*) attached to the top of Junior Beams by means of proper wire chairs. Screed strips will run at right angles to the Junior Beams and be spaced .....″ apart. (*Or will run parallel and on same centers with the Junior Beams.*)

Metal Lath: Metal Lath on top of the J & L Junior Beams shall be a painted expanded or corrugated metal with a ⅜″ rib not over ____in.* apart, weighing not less than 4 lbs. per sq. yd., in spacing up to 32″; 3½ lbs. in spacings up to 21″; and 3 lbs. in spacings up to 16″. Lath will be applied with ribs running at right angles to the Junior Beams. Metal lath is to be securely fastened to the tops of the Junior Beams with a double hairpin clip, 9″ centers and applied with a special tool furnished by the manufacturers of the J & L Junior Beams. An approved form of wire mesh or metal lath may be used.

Concrete: Concrete for floor slabs shall be formed of one part cement, two parts sand and four parts small gravel or crushed stone, mixed sufficiently dry to prevent dripping through the metal lath or wire mesh.

Temperature Rods: When composition, terrazzo or types of finished floor other than wood are used, temperature rods spaced not over 18″ apart shall be used.

Ceiling Lath: Ceiling lath (*covered elsewhere under the plastering specifications*) will be attached to the under side of Junior Beams with the same kind of clips as used with the top floor lath; a clip will be placed over each rib of the lath. Rib of the lath shall be up, and in direct contact with the under side of the Junior Beams. Where pencil rods are used they shall be fastened to the lower flange of the Junior Beams with the same kind of clip as used for the floor lath; the metal lath is to be firmly wired to the pencil rods, as more generally covered in the plastering specifications.

The J & L Lath Clips and Lath Clip Tool can be obtained directly from the manufacturers, fabricators and hardware dealers.

**The writer of the specifications will define the type and quality of the metal lath to meet the particular requirements.*

Explanation of Tables

In the following tables are shown the maximum allowable spacing for each size of J & L Junior Beams to carry the total load per square foot as indicated in the first column, the total carrying capacity of each section at various spans, together with the Pounds of Junior Beams required per square foot for each spacing. These tables are based on fiber stresses of both 16,000 pounds and 18,000 pounds per square inch and the bending formula $M = \frac{W. L.}{8}$. When deflection under load as calculated by this formula, exceeds 1/360 of the span, proper correction has been made by reducing the allowable load.

Instructions for Using Tables

The SPAN and TOTAL LOAD being known, the designer will turn to the page for that span. In the first column will be found the total load per square foot to be carried; follow the line across to the right and select the size of J & L Junior Beam best suited to the purpose intended, using a fiber stress of 16,000 or 18,000, as may be called for in the local building code.

By referring to the table on page 50, comparison may be made of the relative pounds of Junior Beams required per square foot of floor.

IT IS RECOMMENDED THAT THE TABLE FOR 18,000 POUNDS UNIT FIBER STRESS BE USED AT ALL TIMES.

Feet of J & L Junior Beams and Accessories per Ton

(For Estimating Purposes Only)

Size Junior Beams	Weight of Junior Beams Per Ft.	Feet of Junior Beams Per Ton	Accessories per Ton of Junior Beam							Average No. Pieces Bridging *(5% added)
			No. Lath Clips When Spaced			No. Screed Chairs When Spaced				
			6″ Apart	9″ Apart	12″ Apart	12″ Apart	16″ Apart	18″ Apart	20″ Apart	
			(10% added)			(10% added)				
12″	11.13	179.7	395	265	200	200	150	135	120	24
11″	9.74	205.4	450	300	225	225	170	150	135	29
10″	8.42	237.5	525	340	265	265	200	175	160	25
9″	7.23	276.6	610	410	305	305	230	205	185	32
8″	6.12	326.8	720	480	360	360	270	240	220	43
7″	5.10	392.1	865	580	430	430	325	290	260	30
6″	4.16	480.7	1060	710	530	530	400	350	320	42

*Based on 1 piece each of bridging for 6″ and 7″ Junior Beams.
2 pieces each of bridging for 8″, 9″ and 10″ Junior Beams.
3 pieces each of bridging for 11″ and 12″ Junior Beams.

Note

Instructions for estimating and ordering J & L Junior Beams and accessories will be found in Bulletin No. 1.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 8 FEET

Fibre Stress = 16,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	3010	4229	5711	7498	9587		
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	....	....	....	....	....	....	....
110	....	....	....	....	....	....	....
115	....	....	....	....	....	....	....
120	....	....	....	....	....	....	....
125	36	....	....	....	....	....	....
130	34½	....	....	....	....	....	....
140	32¼	....	....	....	....	....	....
150	30	....	....	....	....	....	....
160	28¼	....	....	....	....	....	....
170	26½	....	....	....	....	....	....
180	25	35¼	....	....	....	....	....
190	23¾	33¼	....	....	....	....	....
200	22½	31¾	....	....	....	....	....
220	20½	28¾	38¾	....	....	....	....
240	18¾	26¼	35½	....	....	....	....
260	17¼	24¼	33	....	....	....	....
280	16	22½	30½	....	....	....	....
300	15	21	28½	....	....	....	....
325	13¾	19½	26¼	34½	....	....	....
350	12¾	18	24½	32	....	....	....

Fibre Stress = 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	3386	4757	6425	8435			
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	....	....	....	....	....	....	....
110	....	....	....	....	....	....	....
115	....	....	....	....	....	....	....
120	....	....	....	....	....	....	....
125	....	....	....	....	....	....	....
130	....	....	....	....	....	....	....
140	36	....	....	....	....	....	....
150	33¾	....	....	....	....	....	....
160	31¾	....	....	....	....	....	....
170	29¾	....	....	....	....	....	....
180	28¼	....	....	....	....	....	....
190	26¾	....	....	....	....	....	....
200	25¼	35½	....	....	....	....	....
220	23	32¼	....	....	....	....	....
240	21	29¾	....	....	....	....	....
260	19½	27½	....	....	....	....	....
280	18	25½	34¼	....	....	....	....
300	16¾	23¾	32	....	....	....	....
325	15½	21¾	29½	....	....	....	....
350	14½	20¼	27½	36	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 8 FEET 6 INCHES

Fibre Stress = 16,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2832	3978	5373	7054	9019		
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	....	....	....	....	....	....	....
110	36	....	....	....	....	....	....
115	34¾	....	....	....	....	....	....
120	33¼	....	....	....	....	....	....
125	32	....	....	....	....	....	....
130	30¾	....	....	....	....	....	....
140	28½	....	....	....	....	....	....
150	26½	....	....	....	....	....	....
160	25	35	....	....	....	....	....
170	23½	33	....	....	....	....	....
180	22¼	31¼	....	....	....	....	....
190	21	29½	....	....	....	....	....
200	20	28	....	....	....	....	....
220	18	25½	34½	....	....	....	....
240	16½	23½	31½	....	....	....	....
260	15½	21½	29	....	....	....	....
280	14¼	20	27	35½	....	....	....
300	13¼	18¾	25¼	33¼	....	....	....
325	12¼	17¼	23¼	30½	....	....	....
350	....	16	21½	28½	36	....	....

Fibre Stress = 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	3186	4476	6044	7936	10146		
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	....	....	....	....	....	....	....
110	....	....	....	....	....	....	....
115	....	....	....	....	....	....	....
120	....	....	....	....	....	....	....
125	36	....	....	....	....	....	....
130	34½	....	....	....	....	....	....
140	32	....	....	....	....	....	....
150	30	....	....	....	....	....	....
160	28	....	....	....	....	....	....
170	26¼	....	....	....	....	....	....
180	25	35	....	....	....	....	....
190	23½	33¼	....	....	....	....	....
200	22½	31½	....	....	....	....	....
220	20¼	23¼	....	....	....	....	....
240	18¾	26¼	35½	....	....	....	....
260	17¼	24¼	32¾	....	....	....	....
280	16	22½	30½	....	....	....	....
300	15	21	28¼	....	....	....	....
325	13¾	19¼	26¼	34¼	....	....	....
350	12¾	18	24¼	32	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 9 FEET

Fibre Stress = 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2673	3755	5072	6659	8513		
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	35½	....	....	....	....	....	....
110	32¼	....	....	....	....	....	....
115	31	....	....	....	....	....	....
120	29½	....	....	....	....	....	....
125	28½	....	....	....	....	....	....
130	27¼	....	....	....	....	....	....
140	25¼	35¾	....	....	....	....	....
150	23¾	33¼	....	....	....	....	....
160	22¼	31¼	....	....	....	....	....
170	20¾	29½	....	....	....	....	....
180	19¾	27¾	....	....	....	....	....
190	18¾	26¼	35½	....	....	....	....
200	17¾	25	33¾	....	....	....	....
220	16¼	22¾	30½	....	....	....	....
240	14¾	20¾	28¼	....	....	....	....
260	13¾	19¼	26	34	....	....	....
280	12¾	17¾	24	31¾	....	....	....
300	....	16½	22½	29½	....	....	....
325	....	15¼	20¾	27¼	34¾	....	....
350	....	14¼	19¼	25¼	32½	....	....

Fibre Stress = 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	3007	4224	5705	7491	9577		
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	....	....	....	....	....	....	....
110	36	....	....	....	....	....	....
115	34⅜	....	....	....	....	....	....
120	33¼	....	....	....	....	....	....
125	32	....	....	....	....	....	....
130	30¾	....	....	....	....	....	....
140	28½	....	....	....	....	....	....
150	26¾	....	....	....	....	....	....
160	25	35	....	....	....	....	....
170	23½	33	....	....	....	....	....
180	22¼	31¼	....	....	....	....	....
190	21	29½	....	....	....	....	....
200	20	28	....	....	....	....	....
220	18¼	25½	34½	....	....	....	....
240	16½	23¼	31½	....	....	....	....
260	15¼	21¼	29¼	....	....	....	....
280	14¼	20	27	35½	....	....	....
300	13¼	18¾	25¼	33¼	....	....	....
325	12¼	17¼	23¼	30½	....	....	....
350	....	16	21¾	25	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 9 FEET 6 INCHES

Fibre Stress = 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2536	3562	4811	6317	8076	10171	
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	35½	....	....	....	....	....	....
100	32	....	....	....	....	....	....
110	29	....	....	....	....	....	....
115	27¾	....	....	....	....	....	....
120	26¾	....	....	....	....	....	....
125	25½	36	....	....	....	....	....
130	24½	34½	....	....	....	....	....
140	22¾	32	....	....	....	....	....
150	21¼	30	....	....	....	....	....
160	20	28	....	....	....	....	....
170	18¾	26½	35¾	....	....	....	....
180	17¾	25	33¾	....	....	....	....
190	16¾	23¾	32	....	....	....	....
200	16	22½	30½	....	....	....	....
220	14½	20½	27½	36	....	....	....
240	13¼	18¾	25¼	33¼	....	....	....
260	12¼	17¼	23½	30¾	....	....	....
280	....	16	21¾	28½	....	....	....
300	....	15	20¼	26½	34	....	....
325	....	13¾	18¾	24½	31¼	....	....
350	....	12¾	17½	21¾	29¼	....	....

Fibre Stress = 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2853	4008	5412	7106	9085		
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	....	....	....	....	....	....	....
100	36	....	....	....	....	....	....
110	32¾	....	....	....	....	....	....
115	31¼	....	....	....	....	....	....
120	30	....	....	....	....	....	....
125	28¾	....	....	....	....	....	....
130	27½	....	....	....	....	....	....
140	25¾	36	....	....	....	....	....
150	24	33¾	....	....	....	....	....
160	22½	31½	....	....	....	....	....
170	21	29¾	....	....	....	....	....
180	20	28	....	....	....	....	....
190	19	26½	36	....	....	....	....
200	18	25¼	34¼	....	....	....	....
220	16¼	23	31	....	....	....	....
240	15	21	28½	....	....	....	....
260	13¾	19½	26¼	34½	....	....	....
280	12¾	18	24¼	32	....	....	....
300	12	16¾	22¾	29¾	....	....	....
325	....	15½	21	27½	35¼	....	....
350	....	14½	19¼	25½	32¾	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 10 FEET

Fibre Stress = 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2408	3383	4569	5999	7670	9658	
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	36	....	....	....	....	....	....
90	32¼	....	....	....	....	....	....
100	28¾	....	....	....	....	....	....
110	26¼	....	....	....	....	....	....
115	25¼	35¼	....	....	....	....	....
120	24	33¾	....	....	....	....	....
125	23¼	32½	....	....	....	....	....
130	22¼	31¼	....	....	....	....	....
140	20¾	29	....	....	....	....	....
150	19¼	27	....	....	....	....	....
160	18	25¼	34¼	....	....	....	....
170	17	23¾	32¼	....	....	....	....
180	16	22½	30½	....	....	....	....
190	15¼	21¼	29	....	....	....	....
200	14½	20¼	27½	36	....	....	....
220	13	18½	25	32¾	....	....	....
240	12	17	22¾	30	....	....	....
260	....	15½	21	27¾	35½	....	....
280	....	14½	19½	25¾	32¾	....	....
300	....	13½	18¼	24	30½	....	....
325	....	12½	16¾	22	28¼	35½	....
350	....	....	15½	20½	26¼	33	....

Fibre Stress = 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2709	3806	5140	6748	8628		
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	36	....	....	....	....	....	....
100	32½	....	....	....	....	....	....
110	29½	....	....	....	....	....	....
115	28¼	....	....	....	....	....	....
120	27	....	....	....	....	....	....
125	26	....	....	....	....	....	....
130	25	35	....	....	....	....	....
140	23¼	32½	....	....	....	....	....
150	21½	30½	....	....	....	....	....
160	20¼	28½	....	....	....	....	....
170	19	26¾	36	....	....	....	....
180	18	25¼	34¼	....	....	....	....
190	17	24	32½	....	....	....	....
200	16¼	22¾	30¾	....	....	....	....
220	14¾	20¾	28	....	....	....	....
240	13½	19	25½	33¾	....	....	....
260	12½	17½	23¾	31	....	....	....
280	....	16¼	22	29	....	....	....
300	....	15¼	20½	27	34½	....	....
325	....	14	19	24¾	31¾	....	....
350	....	13	17½	23	29½	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 10 FEET 6 INCHES

Fibre Stress = 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2293	3221	4350	5711	7301	9194	11372
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	32¾	....	....	....	....	....	....
90	29	....	....	....	....	....	....
100	26¼	....	....	....	....	....	....
110	23¾	33½	....	....	....	....	....
115	22¾	32	....	....	....	....	....
120	21¾	30¾	....	....	....	....	....
125	20¾	29½	....	....	....	....	....
130	20	28¼	....	....	....	....	....
140	18¾	26¼	35½	....	....	....	....
150	17½	24½	33	....	....	....	....
160	16¼	23	31	....	....	....	....
170	15¼	21½	29¼	....	....	....	....
180	14½	20½	27½	36	....	....	....
190	13¾	19½	26¼	34¼	....	....	....
200	13	18½	24¾	32½	....	....	....
220	....	16¾	22½	29½	....	....	....
240	....	15¼	20¾	27¼	34¾	....	....
260	....	14¼	19	25	32	....	....
280	....	13¼	17¾	23¼	29¾	....	....
300	....	12¼	16½	21¾	27¾	35	....
325	....	....	15¼	20	25½	32¼	....
350	....	....	....	18½	23¾	30	....

Fibre Stress = 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2579	3623	4893	6424	8214	10332	
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	....	....	....	....	....	....	....
90	32¾	....	....	....	....	....	....
100	29½	....	....	....	....	....	....
110	26¾	....	....	....	....	....	....
115	25½	36	....	....	....	....	....
120	24½	34½	....	....	....	....	....
125	23½	33	....	....	....	....	....
130	22¾	31¾	....	....	....	....	....
140	21	29½	....	....	....	....	....
150	19½	27½	....	....	....	....	....
160	18¼	25¾	35	....	....	....	....
170	17¼	24¼	32¾	....	....	....	....
180	16¼	23	31	....	....	....	....
190	15½	21¾	29¼	....	....	....	....
200	14¾	20½	28	....	....	....	....
220	13¼	18¾	25¼	33¼	....	....	....
240	12¼	17¼	23¼	30½	....	....	....
260	....	15¾	21½	28¼	36	....	....
280	....	14¾	20	26¼	33½	....	....
300	....	13¾	18½	24½	31¼	....	....
325	....	12¾	17	22½	28¾	36	....
350	....	....	16	21	26¾	33¼	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 11 FEET

Fibre Stress = 16,000 #/□″ — Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2189	3075	4153	5452	6972	8779	10858
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	34	....	....	....	....	....	....
80	29¾	....	....	....	....	....	....
90	26¼	....	....	....	....	....	....
100	23¾	33½	....	....	....	....	....
110	21¾	30½	....	....	....	....	....
115	20¾	29¼	....	....	....	....	....
120	19¾	28	....	....	....	....	....
125	19	26¾	36	....	....	....	....
130	18¼	25¾	34¾	....	....	....	....
140	17	24	32½	....	....	....	....
150	15¾	22½	30¼	....	....	....	....
160	14¾	21	28¼	....	....	....	....
170	14	19¾	26½	35	....	....	....
180	13¼	18¾	25¼	33	....	....	....
190	12½	17¾	23¾	31¼	....	....	....
200	....	16¾	22½	29¾	....	....	....
220	....	15¼	20½	27	34½	....	....
240	....	14	19	24¾	31¾	....	....
260	....	13	17½	23	29¼	....	....
280	....	12	16¼	21¼	27½	34¼	....
300	....	....	15	19¾	25¼	31¾	....
325	....	....	14	18¼	23½	29½	36
350	....	....	12	17	21¾	27¼	33¾

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2404	3459	4672	6134	7843	9857	
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	....	....
80	32¾	....	....	....	....	....	....
90	29	....	....	....	....	....	....
100	26¼	....	....	....	....	....	....
110	23¾	34¼	....	....	....	....	....
115	22¾	32¾	....	....	....	....	....
120	21¾	31¼	....	....	....	....	....
125	21	30	....	....	....	....	....
130	20	29	....	....	....	....	....
140	18¾	26¾	36	....	....	....	....
150	17½	25	34	....	....	....	....
160	16¼	23½	31¾	....	....	....	....
170	15½	22	30	....	....	....	....
180	14¼	20¾	28¼	....	....	....	....
190	13¾	19¾	26¾	35¼	....	....	....
200	13	18¾	25½	33½	....	....	....
220	12	17	23	30¼	....	....	....
240	....	15½	21¼	27¾	35½	....	....
260	....	14½	19½	25¾	32¾	....	....
280	....	13½	18¼	23¾	30½	....	....
300	....	12½	17	22¼	28½	35¾	....
325	....	....	15½	20½	26¼	33	....
350	....	....	14½	19	24½	30¾	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 11 FEET 6 INCHES

Fibre Stress = 16,000 #/□″ — Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2095	2943	3975	5219	6672	8402	10392
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	31¼	....	....	....	....	....	....
80	27¼	....	....	....	....	....	....
90	24¼	34	....	....	....	....	....
100	21¾	30¾	....	....	....	....	....
110	19¾	27¾	....	....	....	....	....
115	19	26¾	36	....	....	....	....
120	18¼	25½	34½	....	....	....	....
125	17½	24½	33¼	....	....	....	....
130	16¾	23¾	31¾	....	....	....	....
140	15½	22	29¾	....	....	....	....
150	14½	20½	27¾	36	....	....	....
160	13¾	19¼	26	34	....	....	....
170	12¾	18	24¼	32	....	....	....
180	12	17	23	30¼	....	....	....
190	....	16¼	21¾	28¾	....	....	....
200	....	15¼	20¾	27¼	34¾	....	....
220	....	14	18¾	24¾	31½	....	....
240	....	12¾	17¼	22¾	29	....	....
260	....	....	16	21	26¾	33¾	....
280	....	....	14¾	19¼	24¾	31¼	....
300	....	....	13¾	18	23¼	29¼	36
325	....	....	12¾	16¾	21½	27	33¼
350	....	....	....	15½	19¾	25	31

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2199	3311	4472	5871	7506	9443	11691
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	32¾	....	....	....	....	....	....
80	28½	....	....	....	....	....	....
90	25¼	....	....	....	....	....	....
100	22¾	34½	....	....	....	....	....
110	20¾	31¼	....	....	....	....	....
115	19¾	30	....	....	....	....	....
120	19	28¾	....	....	....	....	....
125	18¼	27½	....	....	....	....	....
130	17½	26½	35¾	....	....	....	....
140	16¼	24½	33¼	....	....	....	....
150	15¼	23	31	....	....	....	....
160	14¼	21½	29	....	....	....	....
170	13½	20¼	27¼	36	....	....	....
180	12½	19¼	25¾	34	....	....	....
190	12	18	24½	32¼	....	....	....
200	....	17¼	23¼	30½	....	....	....
220	....	15½	21¼	27¾	35½	....	....
240	....	14¼	19¼	25½	32½	....	....
260	....	13¼	18	23½	30	....	....
280	....	12¼	16½	21¾	28	35¼	....
300	....	....	15½	20¼	26	32¾	....
325	....	....	14¼	18¾	24	30¼	36
350	....	....	13¼	17½	22¼	28	34¾

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 12 FEET

Fibre Stress = 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2006	2818	3806	4997	6389	8045	9951
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	28½	....	....	....	....	....	....
80	25	35¼	....	....	....	....	....
90	22¼	31¼	....	....	....	....	....
100	20	28¼	....	....	....	....	....
110	18¼	25½	34½	....	....	....	....
115	17½	24½	33	....	....	....	....
120	16¾	23½	31¾	....	....	....	....
125	16	22½	30½	....	....	....	....
130	15½	21½	29¼	....	....	....	....
140	14¼	20	27	35½	....	....	....
150	13¼	18¾	25¼	33¼	....	....	....
160	12½	17½	23¾	31¼	....	....	....
170	....	16½	22¼	29¼	....	....	....
180	....	15½	21¼	27¾	35½	....	....
190	....	14¾	20	26¼	33½	....	....
200	....	14	19	25	31¾	....	....
220	....	12¾	17¼	22½	29	....	....
240	....	....	15¾	20¾	26½	33½	....
260	....	....	14½	19¼	24½	31	....
280	....	....	13½	17¾	22¾	28¾	35½
300	....	....	12½	16½	21¼	26¾	33
325	....	....	....	15¼	19¾	24¾	30½
350	....	....	....	14¼	18¼	23	28½

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	2020	3170	4281	5621	7187	9042	11194
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	28¾	....	....	....	....	....	....
80	25¼	....	....	....	....	....	....
90	22¾	35	....	....	....	....	....
100	20¼	31½	....	....	....	....	....
110	18¼	28¾	....	....	....	....	....
115	17½	27½	....	....	....	....	....
120	16¾	26¼	35½	....	....	....	....
125	16	25¼	34¼	....	....	....	....
130	15¼	24¼	32¾	....	....	....	....
140	14½	22½	30½	....	....	....	....
150	13½	21	28½	....	....	....	....
160	12½	19¾	26¾	35	....	....	....
170	....	18½	25	33	....	....	....
180	....	17½	23¾	31¼	....	....	....
190	....	16½	22½	29½	....	....	....
200	....	15¾	21¼	28	35¾	....	....
220	....	14¼	19¼	25½	32½	....	....
240	....	13	17¾	23¼	29¾	....	....
260	....	12	16½	21½	27½	34¾	....
280	....	....	15¼	20	25½	32¼	....
300	....	....	14¼	18¾	24	30	....
325	....	....	13	17¼	22	27¾	33½
350	....	....	12¼	16	20½	25¾	32

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 12 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1861	2706	3655	4799	6136	7726	9556
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	25½	....	....	....	....	....	....
80	22¼	32½	....	....	....	....	....
90	19¾	28¾	....	....	....	....	....
100	17¾	26	35	....	....	....	....
110	16¼	23½	31¾	....	....	....	....
115	15½	22½	30½	....	....	....	....
120	15	21½	29¼	....	....	....	....
125	14¼	20¾	28	....	....	....	....
130	13¾	19¾	27	35½	....	....	....
140	12¾	18½	25	32¾	....	....	....
150	....	17¼	23¼	30¾	....	....	....
160	....	16¼	21¾	28¾	....	....	....
170	....	15¼	20½	27	34½	....	....
180	....	14½	19½	25½	33	....	....
190	....	13½	18½	24¼	31	....	....
200	....	13	17½	23	29½	....	....
220	....	....	16	21	26¾	33½	....
240	....	....	14½	19¼	24½	30¾	....
260	....	....	13½	17¾	22½	28½	35¼
280	....	....	12½	16½	21	26½	32¾
300	....	....	....	15¼	19½	24¾	30½
325	....	....	....	14	18	22¾	28¼
350	....	....	....	13	16¾	21¼	26¼

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1861	3049	4112	5399	6902	8683	10750
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	25½	....	....	....	....	....	....
80	22¼	....	....	....	....	....	....
90	19¾	32½	....	....	....	....	....
100	17¾	29¼	....	....	....	....	....
110	16¼	26½	35¾	....	....	....	....
115	15½	25¼	34¼	....	....	....	....
120	15	24½	32¾	....	....	....	....
125	14¼	23½	31½	....	....	....	....
130	13¾	22½	30¼	....	....	....	....
140	12¾	21	28	....	....	....	....
150	....	19½	26¼	34½	....	....	....
160	....	18¼	24½	32¼	....	....	....
170	....	17¼	23	30½	....	....	....
180	....	16¼	21¾	28¾	....	....	....
190	....	15½	20¾	27¼	34¾	....	....
200	....	14½	19¾	25¾	33	....	....
220	....	13¼	17¾	23½	30	....	....
240	....	12¼	16¼	21½	27½	34¾	....
260	....	....	15	20	25½	32	....
280	....	....	14	18½	23½	29¾	....
300	....	....	13	17¼	22	27¾	34¼
325	....	....	12	15¾	20¼	25½	31¾
350	....	....	....	14¾	18¾	23¾	29½

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 13 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1721	2602	3513	4613	5898	7427	9186
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	22½	34¼	....	....	....	....	....
80	19¾	30	....	....	....	....	....
90	17½	26½	36	....	....	....	....
100	15¾	24	32½	....	....	....	....
110	14½	21¾	29½	....	....	....	....
115	13¾	20¾	28¼	....	....	....	....
120	13¼	20	27	35½	....	....	....
125	12½	19¼	26	34	....	....	....
130	12¼	18½	25	32¾	....	....	....
140	....	17	23	30½	....	....	....
150	....	16	21½	28½	36	....	....
160	....	15	20¼	26½	34	....	....
170	....	14	19	25	32	....	....
180	....	13¼	18	23½	30¼	....	....
190	....	12½	17	22½	28¾	36	....
200	....	12	16¼	21¼	27¼	34¼	....
220	....	....	14¾	19¼	24¾	31	....
240	....	....	13½	17¾	22¾	28½	35¼
260	....	....	12½	16½	21	26¼	32½
280	....	....	....	15¼	19½	24½	30¼
300	....	....	....	14¼	18	22¾	28¼
325	....	....	....	13	16¾	21	26
350	....	....	....	12	15½	19½	24¼

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1721	2822	3953	5189	6635	8347	10333
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	22½	....	....	....	....	....	....
80	19¾	32½	....	....	....	....	....
90	17½	28¾	....	....	....	....	....
100	15¾	26	....	....	....	....	....
110	14½	23½	33	....	....	....	....
115	13¾	22½	31¾	....	....	....	....
120	13¼	21¾	30¼	....	....	....	....
125	12½	20¾	29	....	....	....	....
130	12	20	28	....	....	....	....
140	....	18½	26	34	....	....	....
150	....	17¼	24¼	31¾	....	....	....
160	....	16¼	22¾	29¾	....	....	....
170	....	15¼	21¼	28	36	....	....
180	....	14¼	20¼	26½	34	....	....
190	....	13¾	19¼	25¼	32¼	....	....
200	....	13	18¼	23¾	30½	....	....
220	....	12	16½	21¾	27¾	35	....
240	....	....	15¼	20	25½	32	....
260	....	....	14	18½	23½	29½	....
280	....	....	13	17	21¾	27½	34
300	....	....	12	16	20¼	25½	31¾
325	....	....	....	14¾	18¾	23½	29¼
350	....	....	....	13½	17½	22	27¼

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 13 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1596	2507	3386	4445	5683	7157	8852
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	20¼	31¾	....	....	....	....	....
80	17¾	27¾	....	....	....	....	....
90	15¾	24¾	33½	....	....	....	....
100	14¼	22¼	30	....	....	....	....
110	12¾	20½	27¼	36	....	....	....
115	12¼	19½	26¼	34¼	....	....	....
120	....	18½	25	32¾	....	....	....
125	....	17¾	24	31½	....	....	....
130	....	17	23	30¼	....	....	....
140	....	16	21½	28¼	36	....	....
150	....	14¾	20	26¼	33½	....	....
160	....	13¾	18¾	24½	31½	....	....
170	....	13	17¾	23¼	29½	....	....
180	....	12½	16¾	21¾	28	35¼	....
190	....	....	15¾	20¾	26½	33½	....
200	....	....	15	19¾	25¼	31¾	....
220	....	....	13¾	18	23	28¾	35¾
240	....	....	12½	16½	21	26½	32¾
260	....	....	....	15¼	19½	24½	30¼
280	....	....	....	14	18	22¾	28
300	....	....	....	13	16¾	21¼	26¼
325	....	....	....	12	15½	19½	24¼
350	....	....	....	....	14½	18	22½

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1596	2616	3809	5000	6393	8043	9958
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	20¼	33¼	....	....	....	....	....
80	17½	29	....	....	....	....	....
90	15¾	25¾	....	....	....	....	....
100	14	23¼	33¾	....	....	....	....
110	12¾	21	30¾	....	....	....	....
115	12¼	20	29¼	....	....	....	....
120	....	19¼	28¼	....	....	....	....
125	....	18½	27	35½	....	....	....
130	....	17¾	26	34¼	....	....	....
140	....	16¾	24	31¾	....	....	....
150	....	15½	22½	29½	....	....	....
160	....	14½	21	27¾	35½	....	....
170	....	13½	19¾	26	33¼	....	....
180	....	12¾	18¾	24¾	31½	....	....
190	....	12¼	17¾	23¼	30	....	....
200	....	....	16¾	22¼	28¼	35¾	....
220	....	....	15¼	20¼	25¾	32½	....
240	....	....	14	18½	23½	29¾	....
260	....	....	13	17	21¾	27½	34
280	....	....	12	15¾	20¼	25½	31½
300	....	....	....	14¾	19	23¾	29½
325	....	....	....	13½	17½	22	27¼
350	....	....	....	12¾	16¼	20¼	25¼

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 14 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1484	2411	3262	4283	5476	6896	8529
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	18	29½	....	....	....	....	....
80	16	25¾	35	....	....	....	....
90	14	22¾	31	....	....	....	....
100	12¾	20½	28	....	....	....	....
110	....	18¾	25½	33¾	....	....	....
115	....	18	24¼	32	....	....	....
120	....	17¼	23¼	30½	....	....	....
125	....	16½	22¼	29¼	....	....	....
130	....	15¾	21½	28¼	36	....	....
140	....	14¾	20	26¼	33½	....	....
150	....	13¾	18½	24½	31¼	....	....
160	....	12¾	17½	23	29¼	....	....
170	....	12	16½	21½	27½	34½	....
180	....	....	15½	20½	26	32¾	....
190	....	....	14¾	19¼	24¾	31	....
200	....	....	14	18¼	23½	29½	....
220	....	....	12¾	16¾	21¼	26¾	33
240	....	....	....	15¼	19½	24½	30½
260	....	....	....	14	18	22¾	28
280	....	....	....	13	16¾	21	26
300	....	....	....	12¼	15½	19½	24¼
325	....	....	....	....	14¼	18¼	22½
350	....	....	....	....	13½	16¾	20¾

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
	1484	2433	3670	4818	6160	7750	9595
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	18	30	....	....	....	....	....
80	16	26	....	....	....	....	....
90	14	23	34¾	....	....	....	....
100	12¾	20¾	31¼	....	....	....	....
110	....	19	28½	....	....	....	....
115	....	18	27¼	35¾	....	....	....
120	....	17¼	26¼	34¼	....	....	....
125	....	16¾	25	33	....	....	....
130	....	16	24	31¾	....	....	....
140	....	15	22¼	29½	....	....	....
150	....	14	21	27½	35¼	....	....
160	....	13	19½	25¾	33	....	....
170	....	12¼	18½	24¼	31	....	....
180	....	....	17½	22¾	29¼	....	....
190	....	....	16½	21¾	27¾	34¾	....
200	....	....	15¾	20½	26¼	33	....
220	....	....	14¼	18¾	24	30	....
240	....	....	13	17¼	22	27½	34¼
260	....	....	12	15¾	20¼	25½	31½
280	....	....	....	14¾	18¾	23¾	29¼
300	....	....	....	13¾	17½	22	27¼
325	....	....	....	12½	16¼	20¼	25¼
350	....	....	....	....	15	19	23½

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 14 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		2268	3153	4139	5292	6664	8242
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	26¾	35	....	....	....	....
80	....	23½	32¾	....	....	....	....
90	....	20¾	29	....	....	....	....
100	....	18¾	26	34¼	....	....	....
110	....	17	23¾	31¼	....	....	....
115	....	16¼	22¾	29¾	....	....	....
120	....	15½	21¾	28½	....	....	....
125	....	15	20¾	27½	35	....	....
130	....	14½	20	26½	33¾	....	....
140	....	13¼	18½	24½	31¼	....	....
150	....	12½	17½	22¾	29¼	....	....
160	....	....	16¼	21½	27¼	34½	....
170	....	....	15¼	20	25¾	32½	....
180	....	....	14½	19	24¼	30½	....
190	....	....	13¾	18	23	29	....
200	....	....	13	17	22	27½	34
220	....	....	....	15½	19¾	25	31
240	....	....	....	14¼	18¼	23	28½
260	....	....	....	13¼	16¾	21¼	26¼
280	....	....	....	....	15½	19¾	24½
300	....	....	....	....	14½	18½	22¾
325	....	....	....	....	13½	17	21
350	....	....	....	....	12½	15¾	19½

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		2268	3500	4656	5953	7489	9272
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	26¾	....	....	....	....	....
80	....	23½	36	....	....	....	....
90	....	20¾	32	....	....	....	....
100	....	18¾	29	....	....	....	....
110	....	17	26¼	35	....	....	....
115	....	16¼	25	33½	....	....	....
120	....	15½	24	32	....	....	....
125	....	15	23	30¾	....	....	....
130	....	14½	22	29½	....	....	....
140	....	13¼	20¾	27½	35¼	....	....
150	....	12½	19¼	25½	32¾	....	....
160	....	....	18	24	30¾	....	....
170	....	....	17	22½	29	36	....
180	....	....	16	21¼	27¼	34½	....
190	....	....	15¼	20¼	26	32½	....
200	....	....	14½	19¼	24¾	31	....
220	....	....	13¼	17½	22¼	28	34¾
240	....	....	12	16	20½	25¾	32
260	....	....	....	14¾	19	23¾	29½
280	....	....	....	13¾	17½	22	27½
300	....	....	....	12¾	16¼	20½	25½
325	....	....	....	....	15	19	23½
350	....	....	....	....	14	17¾	22

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 15 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		2119	3047	4001	5116	6442	7968
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	24	34¾	....	....	....	....
80	....	21	30½	....	....	....	....
90	....	18¾	27	35½	....	....	....
100	....	16¾	24¼	32	....	....	....
110	....	15¼	22	29	....	....	....
115	....	14¾	21	27¾	35½	....	....
120	....	14	20¼	26½	34	....	....
125	....	13½	19½	25½	32¾	....	....
130	....	13	18¾	24½	31½	....	....
140	....	12	17¼	22¾	29¼	....	....
150	....	....	16¼	21¼	27½	34¼	....
160	....	....	15¼	20	25½	32¼	....
170	....	....	14¼	18¾	24	30¼	....
180	....	....	13½	17¾	22¾	28½	35¼
190	....	....	12¾	16¾	21½	27	33½
200	....	....	12	16	20½	25¾	31¾
220	....	....	....	14½	18½	23¼	28¾
240	....	....	....	13¼	17	21½	26½
260	....	....	....	12¼	15¾	19¾	24½
280	....	....	....	....	14½	18¼	22¾
300	....	....	....	....	13½	17¼	21¼
325	....	....	....	....	12½	15¾	19½
350	....	....	....	....	....	14¾	18¼

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		2119	3270	4501	5755	7240	8963
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	24	....	....	....	....	....
80	....	21	32¾	....	....	....	....
90	....	18¾	29	....	....	....	....
100	....	16¾	26	36	....	....	....
110	....	15¼	23¾	32¾	....	....	....
115	....	14¾	22½	31¼	....	....	....
120	....	14	21¾	30	....	....	....
125	....	13½	20¾	28¾	....	....	....
130	....	13	20	27½	35¼	....	....
140	....	12	18¾	25¾	32¾	....	....
150	....	....	17½	24	30¾	....	....
160	....	....	16¼	22½	28¾	36¼	....
170	....	....	15¼	21	27	34	....
180	....	....	14¼	20	25½	32¼	....
190	....	....	13¾	19	24¼	30½	....
200	....	....	13	18	23	29	35¾
220	....	....	12	16¼	20¾	26¼	32½
240	....	....	....	15	19¼	24	29¾
260	....	....	....	13¾	17¾	22	27½
280	....	....	....	12¾	16½	20¾	25½
300	....	....	....	12	15¼	19¼	23¾
325	....	....	....	....	14	17¾	22
350	....	....	....	....	13	16½	20½

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 15 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		1985	2947	3869	4947	6229	7705
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	21¾	32½	....	....	....	....
80	....	19¼	28½	....	....	....	....
90	....	17	25¼	33¼	....	....	....
100	....	15¼	22¾	30	....	....	....
110	....	14	20¾	27¼	34¾	....	....
115	....	13¼	19¾	26	33¼	....	....
120	....	12¾	19	25	31¾	....	....
125	....	12¼	18¼	24	30½	....	....
130	....	....	17½	23	29¼	....	....
140	....	....	16¼	21¼	27¼	34½	....
150	....	....	15¼	20	25½	32	....
160	....	....	14¼	18¾	23¾	30	....
170	....	....	13¼	17½	22½	28¼	35
180	....	....	12½	16½	21¼	26¾	33
190	....	....	12	15¾	20	25¼	31¼
200	....	....	....	15	19	24	29¾
220	....	....	....	13½	17¼	21¾	27
240	....	....	....	12½	15¾	20	24¾
260	....	....	....	....	14¾	18½	23
280	....	....	....	....	13½	17¼	21¼
300	....	....	....	....	12¾	16	19¾
325	....	....	....	....	....	14¾	18¼
350	....	....	....	....	....	13¾	17

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		1985	3064	4353	5565	7001	8668
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	21¾	....	....	....	....	....
80	....	19¼	33¾	....	....	....	....
90	....	17	29¾	....	....	....	....
100	....	15	26¼	33¾	....	....	....
110	....	14	23¾	30½	....	....	....
115	....	13¼	21½	29¼	....	....	....
120	....	12¾	20½	28	35¾	....	....
125	....	12¼	19¾	27	34½	....	....
130	....	....	19	25¾	33	....	....
140	....	....	18¼	24	30¾	....	....
150	....	....	17	22½	28¾	36	....
160	....	....	15¾	21	26¾	33¾	....
170	....	....	14¾	19¾	25¼	31¾	....
180	....	....	14	18¾	23¾	30	....
190	....	....	13	17¾	22½	28½	35¼
200	....	....	12½	16¾	21½	27	33½
220	....	....	12	15¼	19½	24½	30½
240	....	....	....	14	17¾	22½	27¾
260	....	....	....	13	16½	20¾	25¾
280	....	....	....	12	15¼	19¼	24
300	....	....	....	....	14¼	18	22¼
325	....	....	....	....	13¼	16½	20½
350	....	....	....	....	12¼	15½	19

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 16 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		1863	2856	3749	4793	6036	7466
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	19¾	30½	....	....	....	....
80	....	17¼	26¾	35	....	....	....
90	....	15½	23¾	31	....	....	....
100	....	13¾	21½	28	36	....	....
110	....	12½	19½	25½	32¾	....	....
115	....	12	18½	24¼	31¼	....	....
120	....	....	17¾	23¼	30	....	....
125	....	....	17	22½	28¾	36	....
130	....	....	16½	21½	27½	34¾	....
140	....	....	15¼	20	25¾	32¼	....
150	....	....	14¼	18¾	24	30	....
160	....	....	13¼	17½	22½	28¼	35
170	....	....	12½	16½	21	26½	32¾
180	....	....	....	15½	20	25	31
190	....	....	....	14¾	19	23¾	29½
200	....	....	....	14	18	22½	28
220	....	....	....	12¾	16¼	20½	25½
240	....	....	....	....	15	18¾	23¼
260	....	....	....	....	13¾	17¼	21½
280	....	....	....	....	12¾	16	20
300	....	....	....	....	12	15	18½
325	....	....	....	....	....	13¾	17¼
350	....	....	....	....	....	12¾	16

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
		1863	2871	4218	5392	6784	8399
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	19¾	30¾	....	....	....	....
80	....	17¼	27	....	....	....	....
90	....	15½	24	35	....	....	....
100	....	13¾	21¾	31½	....	....	....
110	....	12½	19¾	28¾	....	....	....
115	....	12	18¾	27½	35	....	....
120	....	....	18	26¼	33½	....	....
125	....	....	17¼	25¼	32¼	....	....
130	....	....	16¾	24¼	31	....	....
140	....	....	15½	22½	28¾	36	....
150	....	....	14½	21	27	33¾	....
160	....	....	13½	19¾	25¼	31¾	....
170	....	....	12¾	18½	23¾	29¾	....
180	....	....	....	17½	22½	28¼	35
190	....	....	....	16½	21¼	26¾	33
200	....	....	....	15¾	20¼	25¼	31½
220	....	....	....	14¼	18¼	23	28½
240	....	....	....	13¼	16¾	21¼	26¼
260	....	....	....	12	15½	19½	24¼
280	....	....	....	....	14½	18	22½
300	....	....	....	....	13½	17	21
325	....	....	....	....	12¼	15½	19¼
350	....	....	....	....	....	14	18

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 16 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2703	3635	4648	5853	7239
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	28	....	....	....	....
80	....	....	24½	33	....	....	....
90	....	....	21¾	29¼	....	....	....
100	....	....	19½	26¼	33¾	....	....
110	....	....	17¾	24	30¾	....	....
115	....	....	17	23	29¼	....	....
120	....	....	16¼	22	28¼	35½	....
125	....	....	15¾	21	27	34	....
130	....	....	15	20¼	26	32¾	....
140	....	....	14	18¾	24	30¼	....
150	....	....	13	17½	22½	28¼	35
160	....	....	12¼	16½	21	26½	32¾
170	....	....	....	15½	19¾	25	30¾
180	....	....	....	14½	18¾	23½	29¼
190	....	....	....	13¾	17¾	22¼	27¾
200	....	....	....	13	16¾	21¼	26¼
220	....	....	....	12	15½	19¼	23¾
240	....	....	....	....	14	17¾	21¾
260	....	....	....	....	13	16¼	20¼
280	....	....	....	....	12	15¼	18¾
300	....	....	....	....	....	14¼	17½
325	....	....	....	....	....	13	16
350	....	....	....	....	....	12	15

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2703	3994	5228	6578	8144
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	28	....	....	....	....
80	....	....	24½	36	....	....	....
90	....	....	21¾	32¼	....	....	....
100	....	....	19½	29	....	....	....
110	....	....	17¾	26¼	34½	....	....
115	....	....	17	25¼	33	....	....
120	....	....	16¼	24¼	31½	....	....
125	....	....	15¾	23¼	30¼	....	....
130	....	....	15	22¼	29¼	....	....
140	....	....	14	20¾	27	34	....
150	....	....	13	19¼	25¼	31¾	....
160	....	....	12¼	18	23¾	29¾	....
170	....	....	....	17	22¼	28	34¾
180	....	....	....	....	21	26½	32¾
190	....	....	....	....	20	25¼	31¼
200	....	....	....	....	19	23¾	29½
220	....	....	....	....	17¼	21¾	26¾
240	....	....	....	....	15¾	20	24½
260	....	....	....	....	14½	18¼	22¾
280	....	....	....	....	13½	17	21
300	....	....	....	....	12½	16	19¾
325	....	....	....	....	....	14¾	18¼
350	....	....	....	....	....	13½	16¾

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 17 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2547	3527	4510	5679	7024
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	25¾	35½	....	....	....
80	....	....	22½	31	....	....	....
90	....	....	20	27½	35¼	....	....
100	....	....	18	24¾	31¾	....	....
110	....	....	16¼	22½	28¾	36¼	....
115	....	....	15½	21½	27½	34¾	....
120	....	....	15	20¾	26½	33¼	....
125	....	....	14¼	19¾	25¼	32	....
130	....	....	13¾	19	24½	30¾	....
140	....	....	12¾	17¾	22¾	28½	35¼
150	....	....	12	16½	21¼	26¾	33
160	....	....	....	15½	19¾	25	31
170	....	....	....	14½	18½	23½	29
180	....	....	....	13¾	17½	22¼	27½
190	....	....	....	13	16¾	21	26
200	....	....	....	12¼	15¾	20	24¾
220	....	....	....	....	14¼	18¼	22½
240	....	....	....	....	13¼	16¾	20½
260	....	....	....	....	12¼	15¼	19
280	....	....	....	....	....	14¼	17¾
300	....	....	....	....	....	13¼	16½
325	....	....	....	....	....	12¼	15¼
350	....	....	....	....	....	....	14

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2547	3763	5073	6382	7902
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	25¾	....	....	....	....
80	....	....	22½	33¼	....	....	....
90	....	....	20	29¼	....	....	....
100	....	....	18	26½	35¾	....	....
110	....	....	16¼	24	32½	....	....
115	....	....	15½	23	31	....	....
120	....	....	15	22	29¾	....	....
125	....	....	14¼	21¼	28½	36	....
130	....	....	13¾	20¼	27½	34½	....
140	....	....	12¾	19	25½	32	....
150	....	....	12	17½	23¾	30	....
160	....	....	....	16½	22¼	28	34¾
170	....	....	....	15½	21	26¼	32¾
180	....	....	....	14½	19¾	25	31
190	....	....	....	14	18¾	23½	29¼
200	....	....	....	13¼	17¾	22½	27¾
220	....	....	....	12	16¼	20¼	25¼
240	....	....	....	....	14¾	18¾	23¼
260	....	....	....	....	13¾	17¼	21½
280	....	....	....	....	12¾	16	19¾
300	....	....	....	....	....	15	18½
325	....	....	....	....	....	13¾	17
350	....	....	....	....	....	12¾	15¾

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown on a Span of 17 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2402	3425	4379	5515	6821
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	23½	33½	....	....	....
80	....	....	20½	29¼	....	....	....
90	....	....	18¼	26	33¼	....	....
100	....	....	16½	23½	30	....	....
110	....	....	14¾	21¼	27¼	34¼	....
115	....	....	14¼	20½	26	32¾	....
120	....	....	13¾	19½	25	31½	....
125	....	....	13	18¾	24	30¼	....
130	....	....	12½	18	23	29	35¾
140	....	....	....	16¾	21¼	27	33¼
150	....	....	....	15½	20	25¼	31
160	....	....	....	14¾	18¾	23½	29
170	....	....	....	13¾	17½	22¼	27¼
180	....	....	....	13	16½	21	25¾
190	....	....	....	12¼	15¾	19¾	24½
200	....	....	....	....	15	18¾	23¼
220	....	....	....	....	13½	17	21¼
240	....	....	....	....	12½	15¾	19½
260	....	....	....	....	....	14½	18
280	....	....	....	....	....	13½	16½
300	....	....	....	....	....	12½	15½
325	....	....	....	....	....	....	14¼
350	....	....	....	....	....	....	13¼

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2402	3550	4926	6198	7673
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	23½	34¾	....	....	....
80	....	....	20½	30½	....	....	....
90	....	....	18¼	27	....	....	....
100	....	....	16½	24¼	33¾	....	....
110	....	....	14¾	22	30½	....	....
115	....	....	14¼	21	29¼	36	....
120	....	....	13½	20¼	28	35¼	....
125	....	....	13	19½	27	34	....
130	....	....	12½	18½	26	32½	....
140	....	....	....	17½	24	30¼	....
150	....	....	....	16¼	22½	28¼	35
160	....	....	....	15¼	21	26½	32¾
170	....	....	....	14½	19¾	25	30¾
180	....	....	....	13¼	18¾	23½	29¼
190	....	....	....	12¾	17¾	22¼	27¾
200	....	....	....	12¼	16¾	21¼	26¼
220	....	....	....	....	15¼	19¼	23¾
240	....	....	....	....	14	17½	21¾
260	....	....	....	....	13	16¼	20¼
280	....	....	....	....	12	15	18¾
300	....	....	....	....	....	14	17½
325	....	....	....	....	....	13	16
350	....	....	....	....	....	12	15

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 18 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2271	3335	4264	5370	6642
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	21½	31¾	....	....	....
80	....	....	18¾	27¾	35½	....	....
90	....	....	16¾	24½	31½	....	....
100	....	....	15	22¼	28¼	35¾	....
110	....	....	13¾	20	25¾	32½	....
115	....	....	13	19¼	24¾	31¼	....
120	....	....	12½	18½	23¾	29¾	....
125	....	....	12	17¾	22¾	28¾	35¼
130	....	....	....	17	21¾	27½	34
140	....	....	....	15¾	20¼	25½	31½
150	....	....	....	14¾	19	23¾	29½
160	....	....	....	13¾	17¾	22¼	27½
170	....	....	....	13	16¾	21	26
180	....	....	....	12¼	15¾	19¾	24½
190	....	....	....	....	15	18¾	23¼
200	....	....	....	....	14¼	17¾	22
220	....	....	....	....	12¾	16¼	20
240	....	....	....	....	....	14¾	18½
260	....	....	....	....	....	13¾	17
280	....	....	....	....	....	12¾	15¾
300	....	....	....	....	....	12	14¾
325	....	....	....	....	....	....	13½
350	....	....	....	....	....	....	12½

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
			2271	3356	4766	6035	7472
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	21½	31¾	....	....	....
80	....	....	18¾	27¾	....	....	....
90	....	....	16¾	24¾	35	....	....
100	....	....	15	22¼	31¾	....	....
110	....	....	13¾	20¼	28¾	36	....
115	....	....	13	19¼	27½	35	....
120	....	....	12½	18½	26½	33½	....
125	....	....	12	17¾	25¼	32¼	....
130	....	....	....	17	24¼	31	....
140	....	....	....	16	22¾	28¾	36
150	....	....	....	14¾	21¼	26¾	33¼
160	....	....	....	14	19¾	25	31
170	....	....	....	13	18½	23¾	29¼
180	....	....	....	12¼	17½	22½	27½
190	....	....	....	....	16½	21¼	26¼
200	....	....	....	....	15¾	20	24¾
220	....	....	....	....	14½	18¼	22½
240	....	....	....	....	13¼	16¾	20¾
260	....	....	....	....	12	15½	19
280	....	....	....	....	....	14½	17¾
300	....	....	....	....	....	13½	16½
325	....	....	....	....	....	12¼	15¼
350	....	....	....	....	....	....	14¼

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 18 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				3177	4149	5225	6462
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	29½	....	....	....
80	....	....	....	25¾	33½	....	....
90	....	....	....	22¾	29¾	....	....
100	....	....	....	20½	26¾	34	....
110	....	....	....	18¾	24¼	30¾	....
115	....	....	....	18	23¼	29½	....
120	....	....	....	17¼	22¼	28¼	35
125	....	....	....	16½	21½	27	33½
130	....	....	....	15¾	20½	26	32¼
140	....	....	....	14¾	19	24¼	30
150	....	....	....	13¾	18	22½	28
160	....	....	....	12¾	16¾	21¼	26¼
170	....	....	....	12	15¾	19¾	24½
180	....	....	....	....	14¾	18¾	23¼
190	....	....	....	....	14	17¾	22
200	....	....	....	....	13¼	17	21
220	....	....	....	....	12	15¼	19
240	....	....	....	....	....	14	17½
260	....	....	....	....	....	13	16
280	....	....	....	....	....	12	15
300	....	....	....	....	....	....	14
325	....	....	....	....	....	....	12¾
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				3177	4513	5872	7270
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	29½	....	....	....
80	....	....	....	25¾	....	....	....
90	....	....	....	22¾	32½	....	....
100	....	....	....	20½	29¼	....	....
110	....	....	....	18¾	26½	34½	....
115	....	....	....	18	25¼	33	....
120	....	....	....	17¼	24¼	31¾	....
125	....	....	....	16½	23½	30½	....
130	....	....	....	15¾	22½	29¼	36
140	....	....	....	14¾	21	27¼	33½
150	....	....	....	13¾	19½	25¼	31¼
160	....	....	....	12¾	18¼	23¾	29½
170	....	....	....	12	17¼	22¼	27¾
180	....	....	....	....	16	21¼	26¼
190	....	....	....	....	15¼	20	24¾
200	....	....	....	....	14½	19	23½
220	....	....	....	....	13¼	17¼	21¼
240	....	....	....	....	12¼	15¾	19½
260	....	....	....	....	....	14½	18
280	....	....	....	....	....	13½	16¾
300	....	....	....	....	....	12¾	15¾
325	....	....	....	....	....	....	14½
350	....	....	....	....	....	....	13½

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 19 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				3013	4034	5080	6283
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	27	36¼	....	....
80	....	....	....	23½	31¾	....	....
90	....	....	....	21	28¼	35½	....
100	....	....	....	19	25¼	32	....
110	....	....	....	17¼	23	29	36
115	....	....	....	16½	22	27¾	34¼
120	....	....	....	15¾	21¼	26½	33
125	....	....	....	15	20¼	25½	31½
130	....	....	....	14½	19½	24½	30¼
140	....	....	....	13½	18	22¾	28¼
150	....	....	....	12½	17	21¼	26¼
160	....	....	....	....	15¾	20	24¾
170	....	....	....	....	14¾	18¾	23¼
180	....	....	....	....	14	17¾	22
190	....	....	....	....	13¼	16¾	20¾
200	....	....	....	....	12¾	16	19¾
220	....	....	....	....	....	14½	18
240	....	....	....	....	....	13¼	16½
260	....	....	....	....	....	12¼	15¼
280	....	....	....	....	....	....	14
300	....	....	....	....	....	....	13¼
325	....	....	....	....	....	....	12
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				3013	4279	5709	7073
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	27	....	....	....
80	....	....	....	23½	33¾	....	....
90	....	....	....	21	29¾	....	....
100	....	....	....	19	27	36	....
110	....	....	....	17¼	24½	32¾	....
115	....	....	....	16½	23½	31¼	....
120	....	....	....	15¾	22½	30	....
125	....	....	....	15	21½	28¾	35¾
130	....	....	....	14½	20¾	27½	34¼
140	....	....	....	13½	19¼	25¾	31¾
150	....	....	....	12½	18	24	29¾
160	....	....	....	....	16¾	22½	27¾
170	....	....	....	....	15¾	21	26¼
180	....	....	....	....	14¾	20	24¾
190	....	....	....	....	14¼	18¾	23½
200	....	....	....	....	13½	18	22¼
220	....	....	....	....	12¼	16¼	20¼
240	....	....	....	....	....	15	18½
260	....	....	....	....	....	13¾	17
280	....	....	....	....	....	12¾	16
300	....	....	....	....	....	12	14¾
325	....	....	....	....	....	....	13¾
350	....	....	....	....	....	....	12¾

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 19 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				2859	3934	4955	6128
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	25	34½	....	....
80	....	....	....	22	30¼	....	....
90	....	....	....	19½	27	33¾	....
100	....	....	....	17½	24¼	30½	....
110	....	....	....	16	22	27¾	34¼
115	....	....	....	15¼	21	26½	32¾
120	....	....	....	14½	20¼	25¼	31¼
125	....	....	....	14	19¼	24¼	30
130	....	....	....	13½	18½	23¼	29
140	....	....	....	12½	17¼	21¾	26¾
150	....	....	....	....	16	20¼	25
160	....	....	....	....	15	19	23½
170	....	....	....	....	14	17¾	22
180	....	....	....	....	13½	16¾	20¾
190	....	....	....	....	12¾	16	19¾
200	....	....	....	....	12	15¼	18¾
220	....	....	....	....	....	13¾	17
240	....	....	....	....	....	12½	15½
260	....	....	....	....	....	....	14½
280	....	....	....	....	....	....	13¼
300	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				2859	4061	5568	6894
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	25	35½	....	....
80	....	....	....	22	31¼	....	....
90	....	....	....	19½	27½	....	....
100	....	....	....	17½	25	34¼	....
110	....	....	....	16	22½	31	....
115	....	....	....	15¼	21½	29¾	36
120	....	....	....	14½	20¾	28½	35¼
125	....	....	....	14	20	27¼	34
130	....	....	....	13½	19	26¼	32½
140	....	....	....	12½	17¾	24½	30¼
150	....	....	....	....	16½	22¾	28¼
160	....	....	....	....	15½	21½	26½
170	....	....	....	....	14½	20	24¾
180	....	....	....	....	13¾	19	23½
190	....	....	....	....	13	18	22¼
200	....	....	....	....	12½	17	21¼
220	....	....	....	....	....	15½	19¼
240	....	....	....	....	....	14¼	17½
260	....	....	....	....	....	13¼	16¼
280	....	....	....	....	....	12¼	15
300	....	....	....	....	....	....	14
325	....	....	....	....	....	....	13
350	....	....	....	....	....	....	12

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

J&L JUNIOR

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 20 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				2718	3835	4829	5973
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	23¼	32¾	....	....
80	....	....	....	20¼	28¾	36	....
90	....	....	....	18	25½	32	....
100	....	....	....	16¼	23	28¾	36
110	....	....	....	14¾	20¾	26¼	32½
115	....	....	....	14	20	25	31¼
120	....	....	....	13½	19	24	29¾
125	....	....	....	13	18¼	23	28½
130	....	....	....	12½	17¾	22¼	27½
140	....	....	....	....	16¼	20½	25½
150	....	....	....	....	15¼	19¼	23¾
160	....	....	....	....	14¼	18	22¼
170	....	....	....	....	13½	17	21
180	....	....	....	....	12¾	16	19¾
190	....	....	....	....	12	15¼	18¾
200	....	....	....	....	....	14½	17¾
220	....	....	....	....	....	13	16¼
240	....	....	....	....	....	12	14¾
260	....	....	....	....	....	....	13¾
280	....	....	....	....	....	....	12¾
300	....	....	....	....	....	....	12
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
				2718	3861	5352	6719
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	23¼	33	....	....
80	....	....	....	20¼	29	....	....
90	....	....	....	18	25½	35½	....
100	....	....	....	16¼	23	32¼	....
110	....	....	....	14¾	21	29¼	36
115	....	....	....	14	20	27¾	35
120	....	....	....	13½	19¼	26¾	33½
125	....	....	....	13	18½	25¾	32¼
130	....	....	....	12½	17¾	24½	31
140	....	....	....	....	16½	23	28¾
150	....	....	....	....	15½	21¼	26¾
160	....	....	....	....	14½	20	25
170	....	....	....	....	13½	18¾	23¾
180	....	....	....	....	12¾	17¾	22½
190	....	....	....	....	12	16¾	21¼
200	....	....	....	....	....	16	20
220	....	....	....	....	....	14¾	18¼
240	....	....	....	....	....	13½	16¾
260	....	....	....	....	....	12¼	15½
280	....	....	....	....	....	....	14½
300	....	....	....	....	....	....	13½
325	....	....	....	....	....	....	12¼
...	....	....	....	....	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 20 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3673	4713	5829
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	30½	....	....
80	....	....	....	....	26¾	34½	....
90	....	....	....	....	23¾	30½	....
100	....	....	....	....	21½	27½	34
110	....	....	....	....	19½	25	31
115	....	....	....	....	18½	24	29½
120	....	....	....	....	17¾	23	28¼
125	....	....	....	....	17	22	27¼
130	....	....	....	....	16½	21¼	26¼
140	....	....	....	....	15¼	19¾	24¼
150	....	....	....	....	14¼	18¼	22¾
160	....	....	....	....	13¼	17	21¼
170	....	....	....	....	12½	16¼	20
180	....	....	....	....	....	15¼	18¾
190	....	....	....	....	....	14½	17¾
200	....	....	....	....	....	13¾	17
220	....	....	....	....	....	12½	15½
240	....	....	....	....	....	....	14¼
260	....	....	....	....	....	....	13
280	....	....	....	....	....	....	12
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔/□″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3673	5093	6558
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	30½	....	....
80	....	....	....	....	26¾	....	....
90	....	....	....	....	23¾	33	....
100	....	....	....	....	21¼	29¾	....
110	....	....	....	....	19½	27	34¾
115	....	....	....	....	18½	25¾	33¼
120	....	....	....	....	17¾	24¾	32
125	....	....	....	....	17	23¾	30½
130	....	....	....	....	16½	22¾	29½
140	....	....	....	....	15¼	21¼	27¼
150	....	....	....	....	14¼	19¾	25½
160	....	....	....	....	13¼	18½	24
170	....	....	....	....	12½	17½	22½
180	....	....	....	....	....	16¼	21¼
190	....	....	....	....	....	15½	20¼
200	....	....	....	....	....	14¾	19¼
220	....	....	....	....	....	13½	17¼
240	....	....	....	....	....	12½	16
260	....	....	....	....	....	....	14¾
280	....	....	....	....	....	....	13½
300	....	....	....	....	....	....	12¾
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 21 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3503	4597	5686
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	28½	....	....
80	....	....	....	....	25	32¾	....
90	....	....	....	....	22¼	29	36
100	....	....	....	....	20	26¼	32½
110	....	....	....	....	18¼	23¾	29½
115	....	....	....	....	17¼	22¾	28¼
120	....	....	....	....	16½	21¾	27
125	....	....	....	....	16	21	26
130	....	....	....	....	15¼	20¼	25
140	....	....	....	....	14¼	18¾	23¼
150	....	....	....	....	13¼	17½	21½
160	....	....	....	....	12½	16¼	20¼
170	....	....	....	....	....	15¼	19
180	....	....	....	....	....	14½	18
190	....	....	....	....	....	13¾	17
200	....	....	....	....	....	13	16
220	....	....	....	....	....	....	14¾
240	....	....	....	....	....	....	13½
260	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3503	4855	6397
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	28½	....	....
80	....	....	....	....	25	34¾	....
90	....	....	....	....	22¼	30¾	....
100	....	....	....	....	20	27¾	36
110	....	....	....	....	18¼	25¼	33
115	....	....	....	....	17¼	24	31¾
120	....	....	....	....	16½	23	30¼
125	....	....	....	....	16	22	29
130	....	....	....	....	15¼	21¼	28
140	....	....	....	....	14¼	19¾	26
150	....	....	....	....	13¼	18½	24¼
160	....	....	....	....	12½	17¼	22¾
170	....	....	....	....	....	16¼	21¼
180	....	....	....	....	....	15¼	20¼
190	....	....	....	....	....	14¼	19¼
200	....	....	....	....	....	13¾	18¼
220	....	....	....	....	....	12¾	16½
240	....	....	....	....	....	....	15
260	....	....	....	....	....	....	14
280	....	....	....	....	....	....	13
300	....	....	....	....	....	....	12
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 21 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3341	4491	5555
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	26½	35¾	....
80	....	....	....	....	23¼	31¼	....
90	....	....	....	....	20½	27¾	34¼
100	....	....	....	....	18½	25	31
110	....	....	....	....	16¾	22¾	28
115	....	....	....	....	16	21¾	26¾
120	....	....	....	....	15½	20¾	25¾
125	....	....	....	....	14¾	20	24¾
130	....	....	....	....	14¼	19¼	23¾
140	....	....	....	....	13¼	17¾	22
150	....	....	....	....	12¼	16¾	20½
160	....	....	....	....	....	15½	19¼
170	....	....	....	....	....	14¾	18
180	....	....	....	....	....	13¾	17¼
190	....	....	....	....	....	13¼	16¼
200	....	....	....	....	....	12½	15½
220	....	....	....	....	....	....	14
240	....	....	....	....	....	....	12¾
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 ℔ / □″

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3341	4630	6244
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	26½	....	....
80	....	....	....	....	23¼	32	....
90	....	....	....	....	20½	28½	....
100	....	....	....	....	18½	25½	34¾
110	....	....	....	....	16¾	23¼	31¼
115	....	....	....	....	16	22¼	30
120	....	....	....	....	15½	21¼	29
125	....	....	....	....	14¾	20½	27¾
130	....	....	....	....	14¼	19½	26½
140	....	....	....	....	13¼	18½	24¾
150	....	....	....	....	12¼	17¼	23¼
160	....	....	....	....	....	16	24¾
170	....	....	....	....	....	15	20½
180	....	....	....	....	....	14	19¼
190	....	....	....	....	....	13¼	18¼
200	....	....	....	....	....	12¾	17¼
220	....	....	....	....	....	....	15¾
240	....	....	....	....	....	....	14½
260	....	....	....	....	....	....	13¼
280	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 22 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3192	4385	5424
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	24¾	34	....
80	....	....	....	....	21¾	29¾	....
90	....	....	....	....	19½	26½	32¾
100	....	....	....	....	17¼	23¾	29½
110	....	....	....	....	15¾	21¾	26¾
115	....	....	....	....	15	20¾	25½
120	....	....	....	....	14½	19¾	24½
125	....	....	....	....	13¾	19	23½
130	....	....	....	....	13¼	18¼	22½
140	....	....	....	....	12¼	17	21
150	....	....	....	....	....	15¾	19½
160	....	....	....	....	....	15	18¼
170	....	....	....	....	....	14	17¼
180	....	....	....	....	....	13¼	16¼
190	....	....	....	....	....	12½	15½
200	....	....	....	....	....	....	14¾
220	....	....	....	....	....	....	13¼
240	....	....	....	....	....	....	12¼
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
					3192	4424	5965
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	24¾	35	....
80	....	....	....	....	21¾	30¾	....
90	....	....	....	....	19½	27¼	36
100	....	....	....	....	17¼	24½	32½
110	....	....	....	....	15¾	22¼	29½
115	....	....	....	....	15	21¼	28¼
120	....	....	....	....	14½	20½	27
125	....	....	....	....	13¾	19½	26
130	....	....	....	....	13¼	18¾	24¾
140	....	....	....	....	12¼	17½	23¼
150	....	....	....	....	....	16½	21½
160	....	....	....	....	....	15¼	20¼
170	....	....	....	....	....	14½	19
180	....	....	....	....	....	13½	17¾
190	....	....	....	....	....	12¾	17
200	....	....	....	....	....	12¼	16¼
220	....	....	....	....	....	....	14¾
240	....	....	....	....	....	....	13½
260	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 22 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						4230	5304
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	32¼	....
80	....	....	....	....	....	28¼	35¼
90	....	....	....	....	....	25	31¼
100	....	....	....	....	....	22½	28¼
110	....	....	....	....	....	20½	25½
115	....	....	....	....	....	19½	24½
120	....	....	....	....	....	18¾	23½
125	....	....	....	....	....	18	22½
130	....	....	....	....	....	17¼	21½
140	....	....	....	....	....	16	20
150	....	....	....	....	....	15	18¾
160	....	....	....	....	....	14	17½
170	....	....	....	....	....	13¼	16½
180	....	....	....	....	....	12½	15½
190	....	....	....	....	....	....	14¾
200	....	....	....	....	....	....	14
220	....	....	....	....	....	....	12¾
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						4230	5703
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	32¼	....
80	....	....	....	....	....	28¼	....
90	....	....	....	....	....	25	33¾
100	....	....	....	....	....	22½	30½
110	....	....	....	....	....	20½	27½
115	....	....	....	....	....	19½	26½
120	....	....	....	....	....	18¾	25½
125	....	....	....	....	....	18	24¼
130	....	....	....	....	....	17¼	23¼
140	....	....	....	....	....	16	21¾
150	....	....	....	....	....	15	20¼
160	....	....	....	....	....	14	19
170	....	....	....	....	....	13¼	18
180	....	....	....	....	....	12½	16¾
190	....	....	....	....	....	....	16
200	....	....	....	....	....	....	15¼
220	....	....	....	....	....	....	14
240	....	....	....	....	....	....	12¾
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 23 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						4048	5184
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	30	....
80	....	....	....	....	....	26¼	33¾
90	....	....	....	....	....	23½	30
100	....	....	....	....	....	21	27
110	....	....	....	....	....	19¼	24½
115	....	....	....	....	....	18¼	23½
120	....	....	....	....	....	17½	22½
125	....	....	....	....	....	16¾	21½
130	....	....	....	....	....	16¼	20¾
140	....	....	....	....	....	15	19¼
150	....	....	....	....	....	14	18
160	....	....	....	....	....	13¼	16¾
170	....	....	....	....	....	12¼	15¾
180	....	....	....	....	....	....	15
190	....	....	....	....	....	....	14¼
200	....	....	....	....	....	....	13½
220	....	....	....	....	....	....	12¼
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						4048	5458
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	30	....
80	....	....	....	....	....	26¼	35½
90	....	....	....	....	....	23½	31½
100	....	....	....	....	....	21	28½
110	....	....	....	....	....	19¼	25¾
115	....	....	....	....	....	18¼	24½
120	....	....	....	....	....	17½	23¾
125	....	....	....	....	....	16¾	22¾
130	....	....	....	....	....	16¼	21¾
140	....	....	....	....	....	15	20¼
150	....	....	....	....	....	14	19
160	....	....	....	....	....	13¼	17¾
170	....	....	....	....	....	12¼	16¾
180	....	....	....	....	....	....	15¾
190	....	....	....	....	....	....	15
200	....	....	....	....	....	....	14¼
220	....	....	....	....	....	....	13
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 23 FEET 6 INCHES

Fibre Stress not exceeding 16,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						3875	5077
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	28¼	....
80	....	....	....	....	....	24¾	32¼
90	....	....	....	....	....	22	28¾
100	....	....	....	....	....	19¾	25¾
110	....	....	....	....	....	18	23½
115	....	....	....	....	....	17¼	22½
120	....	....	....	....	....	16½	21½
125	....	....	....	....	....	15¾	20¾
130	....	....	....	....	....	15	19¾
140	....	....	....	....	....	14¼	18½
150	....	....	....	....	....	13¼	17¼
160	....	....	....	....	....	12¼	16¼
170	....	....	....	....	....	....	15¼
180	....	....	....	....	....	....	14¼
190	....	....	....	....	....	....	13½
200	....	....	....	....	....	....	13
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 #/□"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						3875	5225
	SPACING IN INCHES TO CARRY LOAD SHOWN IN FIRST COLUMN						
70	....	....	....	....	....	28¼	....
80	....	....	....	....	....	24¾	33¼
90	....	....	....	....	....	22	29½
100	....	....	....	....	....	19¾	26¾
110	....	....	....	....	....	18	24¼
115	....	....	....	....	....	17¼	23
120	....	....	....	....	....	16½	22¼
125	....	....	....	....	....	15¾	21½
130	....	....	....	....	....	15	20½
140	....	....	....	....	....	14¼	19
150	....	....	....	....	....	13¼	17¾
160	....	....	....	....	....	12¼	16½
170	....	....	....	....	....	....	15½
180	....	....	....	....	....	....	14½
190	....	....	....	....	....	....	13¾
200	....	....	....	....	....	....	13¼
220	....	....	....	....	....	....	12¼
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Maximum Allowable Spacing of J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on a Span of 24 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						3718	4978
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	26½	36
80	....	....	....	....	....	23¼	31
90	....	....	....	....	....	20½	27¾
100	....	....	....	....	....	18½	25
110	....	....	....	....	....	16¾	22½
115	....	....	....	....	....	16	21¾
120	....	....	....	....	....	15½	20¾
125	....	....	....	....	....	14¾	20
130	....	....	....	....	....	14¼	19
140	....	....	....	....	....	13¼	17¾
150	....	....	....	....	....	12¼	16½
160	....	....	....	....	....	....	15½
170	....	....	....	....	....	....	14½
180	....	....	....	....	....	....	13¾
190	....	....	....	....	....	....	13
200	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Fibre Stress not exceeding 18,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	SIZE OF J & L JUNIOR BEAM						
	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD						
						3718	5013
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column						
70	....	....	....	....	....	26½	35¾
80	....	....	....	....	....	23¼	31¼
90	....	....	....	....	....	20½	27¾
100	....	....	....	....	....	18½	25
110	....	....	....	....	....	16¾	22¾
115	....	....	....	....	....	16	21¾
120	....	....	....	....	....	15½	20¾
125	....	....	....	....	....	14¾	20
130	....	....	....	....	....	14¼	19¼
140	....	....	....	....	....	13¼	18
150	....	....	....	....	....	12¼	16¾
160	....	....	....	....	....	....	15½
170	....	....	....	....	....	....	14¾
180	....	....	....	....	....	....	13¾
190	....	....	....	....	....	....	13¼
200	....	....	....	....	....	....	12½
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....
...	....	....	....	....	....	....	....

Maximum Allowable Spacing of 12" J & L Junior Beams to Carry Loads Shown, on Spans of 24 FEET 6 INCHES, 25 FEET, 25 FEET 6 INCHES and 26 FEET

Fibre Stress not exceeding 16,000 # / □"

Load Per Sq. Ft. Live and Dead (Lbs.)	24'6"	25'0"	25'6"	26'0"
	UNIFORMLY DISTRIBUTED LOAD			
	4809	4618	4439	4269
	Spacing in Inches to Carry Load Shown in First Column			
70	33½	31½	29¾	28
80	29¼	27¾	26	24½
90	26	24½	23	21¾
100	23½	22¼	20¾	19½
110	21¼	20	19	17¾
115	20¼	19¼	18	17
120	19½	18½	17½	16½
125	18¾	17¾	16¾	15¾
130	18	17	16	15
140	16¾	15¾	14¾	14
150	15½	14¾	13¾	13
160	14½	13¾	13	12¼
170	13¾	13	12¼	....
180	13	12	....	....
200	12¼	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....
...	....	....	....	....

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of the span.
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Total Safe Loads for J & L Junior Beams, Uniformly Distributed Pounds

M = WL/8 — Fibre Stress not exceeding 16,000 lbs. per. sq. in.

Span Ft.	SIZE OF JUNIOR BEAMS						
	6 in.	7 in.	8 in.	9 in.	10 in.	11 in.	12 in.
6′	4002	5613	7578	....	....	....	....
6′6″	3712	5207	7030	....	....	....	....
7′	3447	4835	6528	....	....	....	....
7′6″	3206	4497	6072	....	....	....	....
8′	3010	4229	5711	7498	9587	....	....
8′6″	2832	3978	5373	7054	9019	....	....
9′	2673	3755	5072	6659	8513	....	....
9′6″	2536	3562	4811	6317	8076	10171	....
10′	2408	3383	4569	5999	7670	9658	....
10′6″	2293	3221	4350	5711	7301	9194	11372
11′	2189	3075	4153	5452	6972	8779	10858
11′6″	2095	2943	3975	5219	6672	8402	10392
12′	2006	2818	3806	4997	6389	8045	9951
12′6″	(1926) 1861	2706	3655	4799	6136	7726	9556
13′	(1852) 1721	2602	3513	4613	5898	7427	9186
13′6″	(1784) 1596	2507	3386	4445	5638	7157	8852
14′	(1719) 1484	2411	3262	4283	5476	6896	8529
14′6″	....	(2334) 2268	3153	4139	5292	6664	8242
15′	....	(2256) 2119	3047	4001	5116	6442	7968
15′6″	....	(2182) 1985	2947	3869	4947	6229	7705
16′	....	(2114) 1863	2856	3749	4793	6036	7466
16′6″	....	....	(2769) 2703	3635	4648	5853	7239
17′	....	....	(2687) 2547	3527	4510	5679	7024
17′6″	....	....	(2609) 2402	3425	4379	5515	6821
18′	....	....	(2540) 2271	3335	4264	5370	6642
18′6″	....	....	....	(3245) 3177	4149	5225	6462
19′	....	....	....	(3155) 3013	4034	5080	6283
19′6″	....	....	....	(3077) 2859	3934	4955	6128
20′	....	....	....	(2999) 2718	3835	4829	5973
20′6″	....	....	....	....	(3743) 3673	4713	5829
21′	....	....	....	....	(3651) 3503	4597	5686
21′6″	....	....	....	....	(3566) 3341	4491	5555
22′	....	....	....	....	(3482) 3192	4385	5424
22′6″	....	....	....	....	....	(4288) 4230	5304
23′	....	....	....	....	....	(4192) 4048	5184
23′6″	....	....	....	....	....	(4105) 3875	5077
24′	....	....	....	....	....	(4024) 3718	4978
24′6″	....	....	....	....	....	....	(4876) 4809
25′	....	....	....	....	....	....	(4778) 4618
25′6″	....	....	....	....	....	....	(4683) 4439
26′	....	....	....	....	....	....	(4587) 4269

NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of span.
Figures shown thus (1926) give a deflection theoretically greater than the allowable limit for plastered ceilings (1/360 of the span.)
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Total Safe Loads for J & L Junior Beams, Uniformly Distributed Pounds

M = WL/8 — Fibre Stress not exeeeding 18,000 lbs. per sq. in.

Span Ft.	SIZE OF JUNIOR BEAMS													
	6 in.		7 in.		8 in.		9 in.		10 in.		11 in.		12 in.	
6′	....	4502	....	6315	....	8526	....	....	....	....	....	....	....	....
6′6″	....	4176	....	5858	....	7909	....	....	....	....	....	....	....	....
7′	....	3878	....	5440	....	7344	....	....	....	....	....	....	....	....
7′6″	....	3607	....	5059	....	6831	....	....	....	....	....	....	....	....
8′	....	3386	....	4757	....	6425	....	8435	....	....	....	....	....	....
8′6″	....	3186	....	4476	....	6044	....	7936	....	10146	....	....	....	....
9′	....	3007	....	4224	....	5705	....	7491	....	9577	....	....	....	....
9′6″	....	2853	....	4008	....	5412	....	7106	....	9085	....	....	....	....
10′	....	2709	....	3806	....	5140	....	6748	....	8628	....	....	....	....
10′6″	....	2579	....	3623	....	4893	....	6424	....	8214	....	10332	....	....
11′	(2462)	2404	....	3459	....	4672	....	6134	....	7843	....	9857	....	....
11′6″	(2357)	2199	....	3311	....	4472	....	5871	....	7506	....	9443	....	11691
12′	(2257)	2020	....	3170	....	4281	....	5621	....	7187	....	9042	....	11194
12′6″	(2167)	1861	....	3045	....	4112	....	5399	....	6902	....	8683	....	10750
13′	(2083)	1721	(2927)	2822	....	3953	....	5189	....	6635	....	8347	....	10333
13′6″	(2007)	1596	(2820)	2616	....	3809	....	5000	....	6393	....	8043	....	9958
14′	(1934)	1484	(2717)	2433	....	3670	....	4818	....	6160	....	7750	....	9595
14′6″	....	....	(2626)	2268	(3546)	3500	....	4656	....	5953	....	7489	....	9272
15′	....	....	(2538)	2119	(3428)	3270	....	4501	....	5755	....	7240	....	8963
15′6″	....	....	(2455)	1985	(3315)	3064	....	4353	....	5565	....	7001	....	8668
16′0″	....	....	(2379)	1863	(3212)	2871	....	4218	....	5392	....	6784	....	8399
16′6″	....	....	....	....	(3115)	2703	(4089)	3994	....	5228	....	6578	....	8144
17′	....	....	....	....	(3022)	2547	(3968)	3763	....	5073	....	6382	....	7902
17′6″	....	....	....	....	(2935)	2402	(3853)	3550	....	4926	....	6198	....	7673
18′	....	....	....	....	(2858)	2271	(3752)	3356	(4797)	4766	....	6035	....	7472
18′6″	....	....	....	....	....	....	(3651)	3177	(4668)	4513	....	5872	....	7270
19′	....	....	....	....	....	....	(3550)	3013	(4538)	4279	....	5709	....	7073
19′6″	....	....	....	....	....	....	(3459)	2859	(4426)	4061	....	5568	....	6894
20′0″	....	....	....	....	....	....	(3374)	2718	(4314)	3861	(5427)	5352	....	6719
20′6″	....	....	....	....	....	....	....	....	(4210)	3673	(5297)	5093	....	6558
21′0″	....	....	....	....	....	....	....	....	(4107)	3503	(5167)	4855	....	6397
21′6	....	....	....	....	....	....	....	....	(4012)	3341	(5047)	4630	(6249)	6244
22′	....	....	....	....	....	....	....	....	(3917)	3192	(4928)	4424	(6101)	5965
22′6″	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(4819)	4230	(5967)	5703
23′0″	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(4711)	4048	(5832)	5458
23′6″	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(4613)	3875	(5711)	5225
24′	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(4526)	3718	(5604)	5013
24′6″	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(5485)	4809
25′	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(5375)	4618
25′6″	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(5268)	4439
26′	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	(5160)	4269

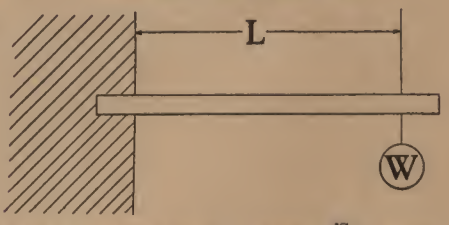
NOTES:—Loads given include weight of floor construction.
Maximum deflection under loads shown will not exceed 1/360 of span.
Figures shown thus (2462) give a deflection theoretically greater than the allowable limit for plastered ceilings (1/360 of the span.)
The above safe loads assume that Junior Beams are braced laterally as in the standard floor construction.

Weights Per Square Foot for Junior Beams at Various Spacing

Spacing C-C Inches	SIZE OF JUNIOR BEAM						
	6 in.	7 in.	8 in.	9 in.	10 in.	11 in.	12 in.
12	4.16	5.10	6.12	7.23	8.42	9.74	11.13
12½	3.99	4.90	5.88	6.94	8.08	9.35	10.68
13	3.84	4.71	5.65	6.67	7.77	8.99	10.27
13½	3.70	4.53	5.44	6.43	7.49	8.66	9.89
14	3.57	4.37	5.24	6.20	7.22	8.35	9.54
14½	3.44	4.22	5.06	5.98	6.96	8.05	9.20
15	3.33	4.08	4.90	5.78	6.74	7.79	8.90
15½	3.22	3.95	4.74	5.60	6.52	7.54	8.61
16	3.12	3.83	4.59	5.42	6.32	7.31	8.35
16½	3.02	3.71	4.45	5.26	6.12	7.08	8.09
17	2.93	3.60	4.31	5.10	5.94	6.87	7.85
17½	2.85	3.49	4.19	4.95	5.77	6.67	7.62
18	2.77	3.40	4.08	4.82	5.62	6.50	7.42
18½	2.70	3.31	3.97	4.69	5.46	6.32	7.22
19	2.62	3.22	3.86	4.56	5.31	6.15	7.02
19½	2.56	3.14	3.76	4.45	5.18	5.99	6.84
20	2.50	3.06	3.67	4.34	5.05	5.84	6.68
20½	2.43	2.98	3.58	4.23	4.93	5.70	6.51
21	2.37	2.91	3.49	4.12	4.80	5.55	6.34
21½	2.32	2.85	3.41	4.03	4.70	5.43	6.21
22	2.27	2.78	3.34	3.94	4.59	5.31	6.07
22½	2.22	2.72	3.26	3.85	4.49	5.19	5.93
23	2.17	2.66	3.19	3.77	4.40	5.08	5.81
23½	2.13	2.61	3.13	3.69	4.30	4.98	5.69
24	2.08	2.55	3.06	3.62	4.21	4.87	5.57
24½	2.03	2.49	2.99	3.54	4.12	4.76	5.44
25	2.00	2.45	2.94	3.47	4.04	4.68	5.34
25½	1.96	2.40	2.88	3.40	3.96	4.58	5.23
26	1.91	2.35	2.82	3.33	3.87	4.48	5.12
26½	1.88	2.31	2.77	3.27	3.81	4.40	5.03
27	1.85	2.26	2.72	3.21	3.74	4.32	4.94
27½	1.81	2.22	2.67	3.15	3.67	4.25	4.85
28	1.78	2.18	2.62	3.09	3.60	4.17	4.76
28½	1.75	2.15	2.58	3.04	3.54	4.10	4.69
29	1.72	2.11	2.53	2.99	3.48	4.02	4.60
29½	1.69	2.07	2.48	2.94	3.42	3.95	4.52
30	1.66	2.04	2.45	2.89	3.37	3.90	4.45
30½	1.63	2.00	2.41	2.84	3.31	3.83	4.37
31	1.61	1.97	2.37	2.80	3.26	3.77	4.31
31½	1.58	1.94	2.33	2.75	3.21	3.71	4.24
32	1.56	1.91	2.30	2.71	3.16	3.65	4.17
32½	1.54	1.88	2.26	2.67	3.11	3.59	4.11
33	1.51	1.86	2.23	2.63	3.06	3.55	4.05
33½	1.49	1.83	2.19	2.59	3.01	3.49	3.98
34	1.47	1.81	2.17	2.56	2.98	3.45	3.94
34½	1.45	1.77	2.13	2.52	2.93	3.39	3.87
35	1.43	1.75	2.10	2.48	2.89	3.34	3.82
35½	1.41	1.72	2.07	2.44	2.85	3.29	3.76
36	1.39	1.70	2.04	2.41	2.80	3.24	3.71

Beams Under Various Loading Conditions, Bending Moments and Deflections

CANTILEVER BEAM
Concentrated Load at Free End



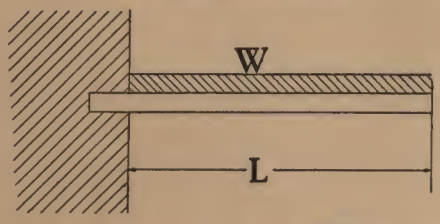
Safe load = ⅛ of value shown in tables = $\frac{fS}{L}$ = W max.

M max. at point of support = WL

R (max. shear) at point of support = W

Deflection = $\frac{WL^3}{3EI}$

CANTILEVER BEAM
Uniformly Distributed Load



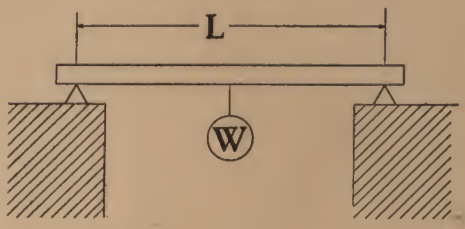
Safe load = ¼ of value shown in tables = $\frac{2fS}{L}$ = W max.

M max. at point of support = $\frac{WL}{2}$

R (max. shear) at point of support = W

Deflection = $\frac{WL^3}{8EI}$

BEAM SUPPORTED AT ENDS
Concentrated Load at Center



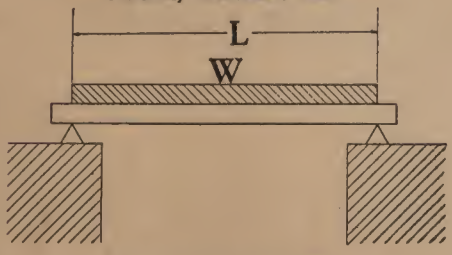
Safe load = ½ of value shown in tables = $\frac{4fS}{L}$ = W max.

M max. at point of load = $\frac{WL}{4}$

R (max. shear) at point of support = $\frac{W}{2}$

Deflection = $\frac{WL^3}{48EI}$

BEAM SUPPORTED AT END
Uniformly Distributed Load



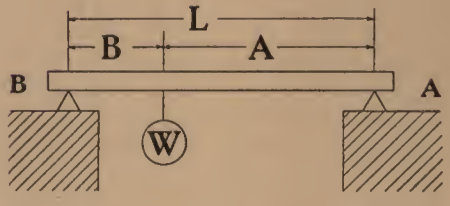
Safe load = of value shown in tables = $\frac{8fS}{L}$ = W max.

M max. at center = $\frac{WL}{8}$

R (max. shear) at points of support = $\frac{W}{2}$

Deflection = $\frac{5WL^3}{384EI}$

BEAM SUPPORTED AT ENDS
Concentrated Load Near One End



Safe load = value shown in tables × $\frac{L^3}{8AB}$ = $\frac{fSL}{AB}$ = W max.

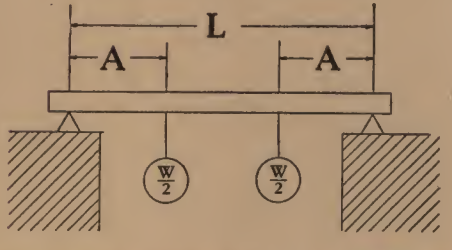
M max. at point of load = $\frac{WAB}{L}$

R (max. shear) at A end if B > A = $\frac{WB}{L}$

R (max. shear) at B end if A > B = $\frac{WA}{L}$

Deflection = $\frac{WAB\ (A+2B)\ \sqrt{3A\ (A+2B)}}{27EIL}$

BEAM SUPPORTED AT ENDS
Two Symmetrical Concentrated Loads



Safe load = value shown in tables × $\frac{L}{4A}$ = $\frac{2fS}{A}$ = W max.

M max. at and between loads = $\frac{WA}{2}$

R (max. shear) at points of support = $\frac{W}{2}$

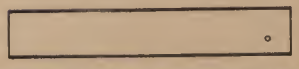
Deflection = $\frac{WA}{12EI}\left(\frac{3}{4}L^2 - A^2\right)$

For continuous beams over three or more supports, use standard formulas.

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

Specimens of Junior Beam Fabrication

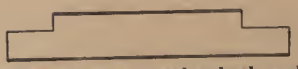
1—Beam cut to length



2—Beam with web punched at one end

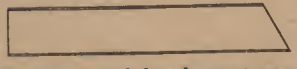
3—Beam with web punched at both ends

4—Beam square coped at one end

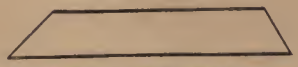


5—Beam square coped at both ends

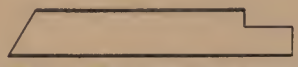
6—Beam square coped at one end; web punched at opposite end



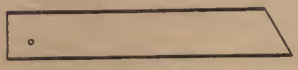
7—Beam cut with bevel cut at one end



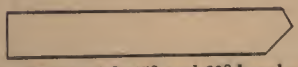
8—Beam cut with bevel cut on both ends



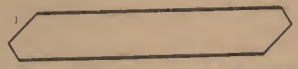
9—Beam with bevel cut and square cope



10—Beam with bevel cut and web punched

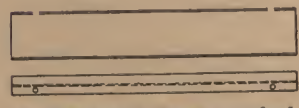


11—Beam with 45° and 60° bevel cuts on same end

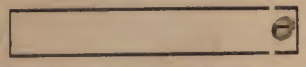


12—Beam with 45° and 60° bevel cuts on both ends

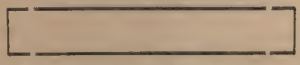
13—Beam with flange punched at one end



14—Beam with flange punched at both ends

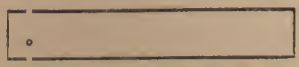


15—Beam with both flanges punched at one end

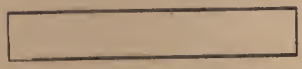


16—Beam with both flanges punched at both ends

17—Beam with one flange and web punched

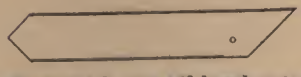


18—Beam with both flanges and web punched



19—Beam with flange cut at one end

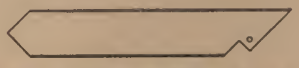
20—Beam with flange cut at both ends



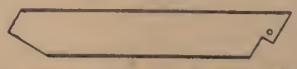
21—Beam with two 45° bevel cuts on one end; 45° bevel cut, flange cut and web punched opposite end

Specimens of Junior Beam Fabrication

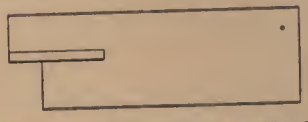
22—Beam with 30° and 60° bevel cuts on one end; 60° bevel cut, flange cut and web punched opposite end



23—Beam with two 45° bevel cuts on one end 45°; bevel cut, notched, and web punched opposite end

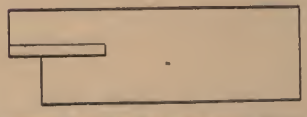


24—Beam with 30° and 60° bevel cuts on one end; 60° bevel cut, notched and web punched opposite end



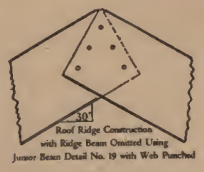
25—Beam notched, with two 1½" x 1½" x $\frac{1}{16}$" angles spot welded flush with top of notch

26—Beam notched at both ends, with two 1½" x 1½" x $\frac{1}{16}$" angles spot welded flush with top of each notch

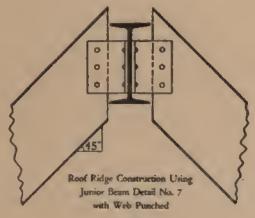


27—Beam notched at one end, with two 1½" x 1½" x $\frac{1}{16}$" angles spot welded flush with top of notch; other end web punched

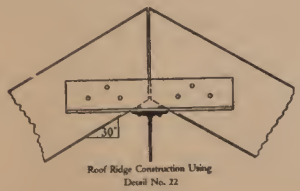
Various Methods of Roof Ridge Construction



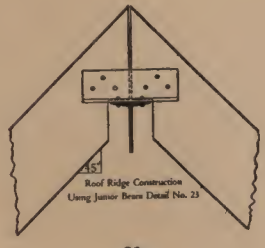
28



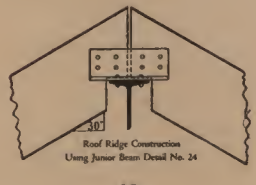
29



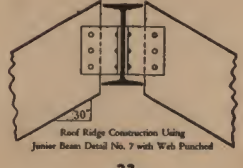
30



31



32



33

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

PRODUCTS

OPEN HEARTH AND BESSEMER STEEL

Hot Rolled Products

BILLETS BLOOMS SLABS SHEET BARS SKELP
BANDS ROUNDS FLATS SQUARES HEXAGONS
AGRICULTURAL SHAPES SPECIAL SHAPES
BARS FOR CONCRETE REINFORCEMENT
ANGLES TEES BEAMS ZEES CHANNELS
PLATES FOR BRIDGES, TANKS, BOILERS, CARS AND SHIPS
TIE PLATES LIGHT RAILS AND ACCESSORIES

Forging Steel

Jalcase Steel

HOT AND COLD FINISHED

Junior Beams

Railroad Spikes

Fabricated Structural Work

COLUMNS GIRDERS TRUSSES
PLATE WORK STEEL BARGES TANKS
MILL AND FACTORY BUILDINGS

Cold Finished Steel

SHAFTING AND SCREW STOCK
ROUNDS SQUARES HEXAGONS FLATS SPECIAL SHAPES
PUMP AND PISTON RODS

Tubular Products

STANDARD PIPE LINE PIPE CASING TUBING
DRIVE AND ROTARY DRILL PIPE

Wire Products

WIRE RODS
BRIGHT, ANNEALED AND GALVANIZED WIRE
SPRING WIRE BARBED WIRE WOVEN FENCING
BRIGHT, COATED AND GALVANIZED NAILS
FENCE STAPLES NETTING STAPLES

Tin Mill Products

COKE TIN PLATE BLACK SHEETS (TIN MILL SIZES)

Coke By-Products

JONES & LAUGHLIN STEEL CORPORATION

AMERICAN IRON AND STEEL WORKS

FOUNDED 1850

General Offices

JONES & LAUGHLIN BUILDING, PITTSBURGH, PA.

District Sales Offices

BOSTON	BUFFALO	CHICAGO	CINCINNATI
CLEVELAND	DENVER	DETROIT	LOS ANGELES
MEMPHIS	MILWAUKEE	MINNEAPOLIS	NEW YORK
PHILADELPHIA	PITTSBURGH	SAN FRANCISCO	ST. LOUIS
	SEATTLE	WASHINGTON	

Warehouses

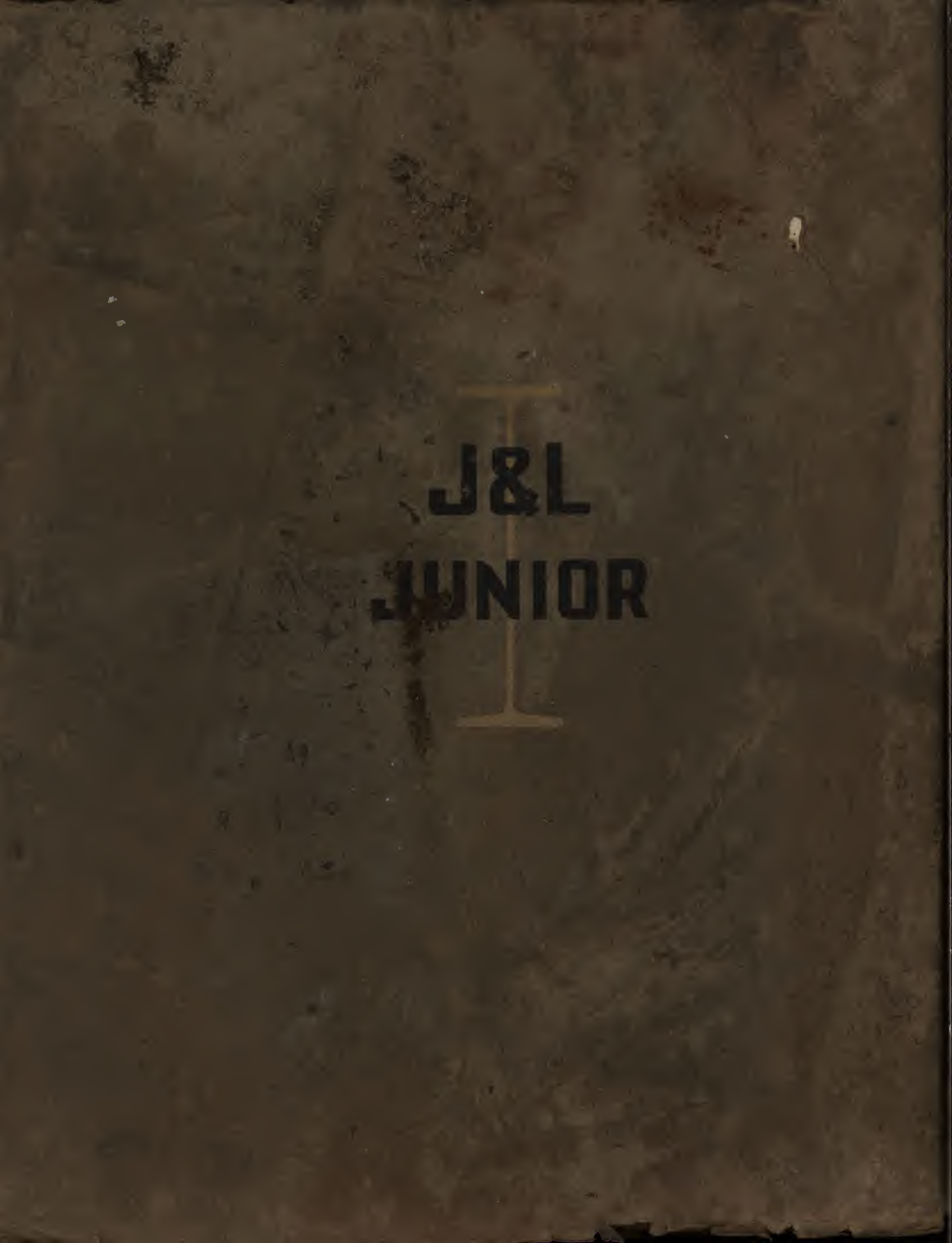
CHICAGO	CINCINNATI	MEMPHIS	PITTSBURGH

Manufacturing Plants

PITTSBURGH WORKS, PITTSBURGH, PA.

ALIQUIPPA WORKS, WOODLAWN, PA.

Table of Contents


J&L
JUNIOR